

Inhalt: Zur Frage der Berichterstattung über die Versammlungen des Verbandes. — Stand der Arbeiten am Gotthard-Tunnel zu Ende August 1876. — Konkurrenzen: Ergebniss der Konkurrenz für ein Metz-Denkmal in Darm-

stadt. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Marktbericht des Berliner Baumarkt.

Zur Frage der Berichterstattung über die Versammlungen des Verbandes.

Die diesmalige Versammlung unseres Verbandes in München hat bereits verschiedenen Fachgenossen Veranlassung gegeben, in diesem Blatte mit Wünschen und Vorschlägen, welche die Gestaltung der künftigen Versammlungen betreffen, an die Öffentlichkeit zu treten. Von Anderen sind der Redaktion Zuschriften und Anfragen eingesandt worden, welche die Erörterung dahin gehöriger Punkte in Anregung bringen. — Ein solches Vorgehen, das von dem lebhaften Interesse der Mitglieder für das Gedeihen des Verbandes Zeugnis ablegt, scheint durchaus am Platze; denn es kann wohl keinem Missverständniss unterliegen, dass der Zweck solcher Kundgebungen durchaus nicht der Rüge etwa begangener Fehler gilt (die Jeder im Bewusstsein der eigenen „Fehlbarkeit“ und in dankbarer Rücksicht auf die glänzenden Leistungen, welche jenen Fehlern gegenüber stehen, sehr gern verzeihen und vergessen würde), sondern dass sich in ihnen nur das Bestreben ausspricht, durch Mittheilung gewonnener Erfahrungen zu einer möglichst gedeihlichen Verwerthung derselben beizutragen. Das Organ des Verbandes, das durch Publikation der amtlichen Bekanntmachungen und Berichte des Vorstandes seine Thätigkeit für den Verband wohl nicht zu erschöpfen braucht, sondern in seiner freien Stellung hoffentlich mehr und mehr als ein Sprechsaal für alle Interessen des Verbandes benutzt werden wird, ist für Kundgebungen jener Art sicherlich der geeignetste Ort, und so haben wir keinen Anstand genommen, die uns übersandten Artikel abzudrucken und auf einige Fragen zu antworten. Eine der letzteren galt der Berichterstattung über die Versammlung und führte Klage darüber, dass die politische Presse — im auffälligsten Gegensatz zu den etwa gleichzeitigen Kongressen der Juristen, Aerzte und Naturforscher etc. — von ihr so wenig und so mangelhaft Notiz genommen hätte, während die Deutsche Bauzeitung ihrerseits mit einem Berichte gleichfalls so lange zögere. Auf Grund unserer in No. 81, S. 410 erteilten Antwort schickt uns ein Mitglied des Münchener Vorstandes nunmehr folgende Aeusserung:

„Zur Münchener Versammlung waren Berichterstatter ausser von der Münchener Presse auch von den München näher liegenden Redaktionen besserer Zeitschriften als Gäste geladen, wie dies eben auch in Berlin bei den dieser Stadt näher liegenden Zeitschriften der Fall war. Für die Berichterstattung selbst ist natürlich die Redaktion jeder Zeitschrift selbst verantwortlich und es können nur in den allerseltensten Fällen solche Berichte als den Fachmännern entsprechende angesehen werden. Die amtlichen und die später im Druck erscheinenden stenographischen Berichte geben Demjenigen, der sich über den Verlauf genauer informieren will, die besten Aufschlüsse; für diese Zwecke hat der Verband sein eigenes Organ, und hat keine Veranlassung, das Interesse für dieses zu zersplittern. Dass gerade die Münchener politische Publizistik auf einer ungewöhnlich niederen Stufe steht, ist leider nur zu wahr.“

Einen Wunsch müssen wir hier noch aussprechen: dass nämlich auch die Verhandlungen der Delegirten — welche für die Thätigkeit des Verbandes von weitaus grösserem Interesse sind als diejenigen der General-Versammlung — in Zukunft auch in stenographischen Berichten veröffentlicht werden möchten; es würden hierdurch manche Unzukömmlichkeiten, die sich hier und da ergeben haben, vermieden und die Mitglieder des Verbandes nicht allein auf die knapp gehaltenen Protokolle angewiesen sein.“

Unsererseits gestatten wir uns, von dem im Eingange dargelegten Standpunkte aus hierzu noch einige Bemerkungen beizufügen.

Was zunächst die Berichte über die Verhandlungen der General-Versammlung betrifft, so hat der Verband gewiss in erster Linie das Interesse, dafür zu sorgen, dass dieselben seinen Mitgliedern in geeigneter Weise zugänglich gemacht werden, wie dies durch die Berichte im Verbands-Organ, namentlich wenn dieselben der Versammlung möglichst auf dem Fusse folgen, geschieht, sowie eventuell durch besondere stenographische Berichte geschehen kann. Wir betonen das Wort eventuell, weil wir es unsererseits nicht für unbedingt erforderlich halten, die durch Publikationen ohnehin schon stark beanspruchte Verbandskasse regelmässig für die nicht unerheblichen Kosten eines solchen Berichts in Anspruch zu nehmen. Bei der Berliner Versammlung galt derselbe wesentlich der Debatte über die Frage der Städte-Erweiterungen. Diesmal z. B., wo wichtige, resultatreiche Debatten überhaupt nicht stattgefunden haben, wo 3 der Vorträge bereits in Zeitschriften mitgetheilt, oder in Mittheilung begriffen sind, während es den Verfassern der beiden anderen Vorträge, die sich für die Versammlung ohnehin eine gewaltsame Kürzung gefallen lassen mussten, nicht schwer sein wird, dieselben gleichfalls selbstständig zu publizieren; diesmal scheint es nach unserem Ermessen durchaus nicht als eine zweifelhafte Nothwendigkeit, einen stenographischen Bericht drucken zu lassen. —

Neben jenem den Fachgenossen und Verbands-Mitgliedern zugewandten besonderen Interesse hat der Verband aber eben so ein ganz erhebliches Interesse daran, dass die politische Presse und durch ihre Vermittelung die Nation von unseren Bestrebungen und unserer Thätigkeit Kenntniss nimmt, und

es verdient wohl eine sehr ernste Erwägung, mit welchen Mitteln er hierzu beitragen kann. Dass der Münchener Vorort in dieser Beziehung mit grossen lokalen Uebelständen zu kämpfen hatte, haben wir angedeutet und es wird dies in vorstehender Aeusserung durchaus bestätigt. (Wir erwähnen übrigens beiläufig, dass wir auf eine nicht genügende Form der Einladung von Mitgliedern der Presse deshalb schliessen mussten, weil solche in dem Verzeichnisse der Theilnehmer an der Versammlung nicht aufgeführt sind. Eine würdige Vertretung der Presse, als welche diejenige durch *Penny a liner's* selbstverständlich nicht betrachtet werden kann, setzt aber voraus, dass die Vertreter derselben bei einer Versammlung als den sonstigen Gästen derselben völlig gleichstehend erachtet werden). Hoffentlich gelingt es für die Zukunft geeignete Wege zu finden. Der nächstliegende freilich wäre der, dass einige feder-gewandte Mitglieder der Versammlung selbst für die Berichterstattung in der politischen Presse gewonnen würden.

Was den Wunsch betrifft, die Verhandlungen der Abgeordneten-Versammlung stenographiren zu lassen und hiernach zu veröffentlichen, so theilen wir mit unserem Münchener Freunde zwar durchaus die Ansicht, dass eine ausführlichere Berichterstattung wünschenswerth sei, als sie die Protokolle der Abgeordneten-Versammlung in ihrer fast nur auf Mittheilung der Anträge und Beschlüsse beschränkten knappen Fassung bisher gegeben haben; glauben aber, dass jener Vorschlag doch zu weit geht. Einer jungen Organisation, wie dem Verbands, kann das „Zuviel“ in derartigen Dingen ebenso schädlich werden wie das „Zuwenig“ und es könnte, wenn in den Publikationen desselben nicht Maass gehalten wird, denselben gar leicht der Vorzug geraubt werden, der als oberstes und vornehmstes Ziel aller Schriften ins Auge gefasst werden muss: dass sie auch wirklich gelesen werden. Es scheint uns im vorliegenden Falle auch noch ein Mittelweg denkbar zu sein: eine etwas weitere Fassung der Protokolle, so dass in denselben nicht nur der Wortlaut der Beschlüsse mitgetheilt wird, sondern auch der ungefähre Gang der Debatte und der summarische Inhalt der für und wider vorgebrachten Gründe zur Darstellung gelangt — wie dies übrigens in dem Protokoll der ersten konstituierenden Abgeordneten-Versammlung zu Berlin 1871 unter ausdrücklicher Billigung der Versammlung bereits versucht worden ist. Werden die Protokolle in diesem Sinne gehalten, wird überdies vom Vorstande regelmässig noch ein Jahresbericht über die Thätigkeit des Verbandes erstattet, der dem Protokolle einzuverleiben ist, und wird dasselbe demnächst nicht blos in den Spalten des Verbands-Organes, sondern regelmässig auch in einer Separat-Ausgabe gedruckt, welcher der wörtliche Abdruck einzelner besonders nöthiger Referate als Anhang beigelegt werden könnte, so glauben wir, dass damit allen Ansprüchen in Bezug auf Publizität der inneren Thätigkeit des Verbandes vollständig genügt wäre. Wahrscheinlich würde dies auch die beste Form sein, in welcher einem in der diesmaligen Abgeordneten-Versammlung (3. Sitzg.) von Hrn. Sonne geäusserten Wunsche, der dem Vororte zur Ergänzung und Berichterstattung überwiesen ist, genügt werden könnte. — F. —

Stand der Arbeiten am Gotthard-Tunnel zu Ende August 1876. In unseren Referaten aus dem Geschäftsberichte der Direktion pro 1875 (in No. 61. 63 u. 67 cr. d. Ztg.) ist eines Nachtrages zum Hauptvertrage mit dem Unternehmer des Tunnelbaues Erwähnung gethan, der den Zweck hat, ein Programm für den einzuhaltenden Baufortschritt und die Art dieses Baufortschrittes genau zu fixiren. Die Tendanz der Nachtragsbestimmungen richtet sich insbesondere dahin, einen mehr harmonischen Baufortschritt, als bis dahin bemerkbar war, zu sichern und namentlich zu verhüten, dass vom Unternehmer die Arbeiten am Richtstollen-Vortrieb nicht auf Kosten des Tunnel-Vollausbruchs zu sehr bevorzugt werden.

Nachdem seit Abschluss der Nachtragsbestimmungen, die von Ende September 1875 datiren, nahezu 1 Jahr verflossen, wird es interessant sein zu konstatiren, von welchem Erfolge jene Bestimmungen bis jetzt begleitet gewesen sind. Diesen Erfolg, sammt den Aussichten, die für die rechtzeitige Vollendung des Werks augenblicklich geboten sind, vor Augen zu führen, ist die nachstehende Zusammenstellung bestimmt, welche den Status des Baues zu Ende August 1876 in seinen Haupttheilen (Vollausbruch und Auswölbung) angiebt.

Gesamtlänge des Tunnels	14920 m
Total-Ausbruchs-Kubatur (incl. Raum für Mauerwerk)	820600 kb ^m
Hiervon sind bis 31. Aug. 1876 wirklich ausgebrochen	184500 „
bleibt Ausbruch	636100 kb ^m
Letztere Zahl repräsentirt den Voll-Ausbruch einer Tunnellänge von	3354 m
Unausgeführter Vollausbruch daher	11566 „
In Prozenten ausgedrückt sind hergestellt: Vollausbr.	22,5%
bleibt Vollausbruch	77,5%
Die Total-Mauerwerk-Kubatur ist	152180 kb ^m
Hiervon sind bis 31. August an Mauerwerk fertig gestellt	20560 „
bleibt Mauerwerk	131620 kb ^m

In Prozenten ausgedrückt: fertig gestelltes Mauerwerk . . . 13,5%
bleibt Mauerwerk . . . 86,5%
Von der kontraktlich bedungenen Bauzeit sind bis
Ende August verstrichen . . . 48%
Vergleich des programmäßigen Baufortschritts
mit dem wirklich erzielten für den Zeitraum vom
vom 1. August 1875 bis 31. August 1876.

Das Programm verlangte eine Ausbruchs-Ku-
batur von 127200 km³

Desgl. eine Mauerwerks-Kubatur von . . . 23000 "

In Wirklichkeit wurden geleistet: Ausbruch 97600 oder 76%

" " " " Mauerwerk 12300 oder 53%

Die vorstehende Zusammenstellung enthält Zahlen, die leider nicht dazu angethan sind, die Hoffnungen auf rechtzeitige Vollendung des Unternehmens — bis Ende 1880 — zu unterstützen. So weit es sich um den Richtstollen-Ausbruch handelt, sind die früher gehegten Befürchtungen durch die Erfahrung tatsächlich widerlegt; allein unter den Faktoren, welche auf die Dauer des Baues bestimmend einwirken, bildet dieser nur einen einzigen, und der wichtigste unter jenen Faktoren ist nach heutiger Sachlage zweifellos derjenige, der sich auf die Herausbringung der Ausbruchsmassen aus dem Tunnel ans Tageslicht bezieht. Es ist zu fürchten, dass die Transportleise nicht in der Lage sein werden, die Fortschaffung der sehr beträchtlichen Ausbruchsmassen zu gestatten, und dass an dieser Unzulänglichkeit, die nicht abzustellen ist, der Fortschritt des Tunnelbaues eine sehr unerwünschte Grenze finden wird.

Konkurrenzen.

Ergebniss der Konkurrenz für ein Metz-Denkmal in Darmstadt. (s. D. Bztg. Nr. 59 u. 64 cr.) Es sind zum festgesetzten Termine 14 Entwürfe eingegangen, über welche das Preisgericht, bestehend aus den Hrn. Durm-Carlsruhe, v. Nordheim-Frankfurt, und Wagner-Darmstadt, einen Bericht erstattet hat, der uns im Ueberdruck vorliegt und von welchem vom Komité vermuthlich Einzelexemplare auf Wunsch abgegeben werden.

5 Entwürfe: „Germania“; „Fest und treu“; „S. Z. 48.“; „Dem Abgeordneten Metz“ und „Lang ist die Kunst etc.“ gelangten auf die engere Wahl; unter ihnen wurde dem Entwurf „S. Z. 48.“ der erste und „Dem Abgeordneten Metz“ der 2. Preis zugesprochen. Als Verfasser derselben ergaben sich bezw. die Hrn.: Architekt R. Speer in Berlin und die Professoren Marx und König in Darmstadt.

Dem preisgekrönten Projekt wird im Urtheil der Preisrichter hohes Lob zu Theil. Dasselbe ist für die Ausführung empfohlen, der Empfehlung jedoch der Wunsch beigelegt, dass an dem Entwurf zuvor einige Aenderungen vorgenommen werden möchten, die man dem Verfasser, „dessen Arbeit eine gewisse Meisterschaft bekundet“, anheim stellt. — Auch das mit dem 2. Preise bedachte Projekt „ist im Aufbau und in Gedanken so glücklich, dass dasselbe nach geeigneter Umarbeitung zur Ausführung empfohlen werden kann.“

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Baumeister Totz zum Eisenbahn-Baumstr. bei der Ostbahn in Bromberg; der Baumstr. J. L. Heim zum Eisenbahn-Baumstr. bei der Berliner Stadtbahn.

Versetzt im Bezirk d. Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Elberfeld die Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektoren: v. Gabain von Arnberg nach Kassel, Dulk v. Kassel nach Arnberg; Ernst Schmidts von Elberfeld nach Hagen. Die Eisenbahn-Baumstr. Bechtel von Arnberg nach Hagen, Heiner. Arndts von Warburg nach Arnberg, Eversheim von Bochum nach M. Gladbach, Jos. König von Elberfeld nach Warburg, Alex. Siewert von Rotenburg nach Warburg, Wilh. Maasberg von Aachen nach M. Gladbach, Brewitt von Broich nach Düsseldorf, Hattenbach von Essen nach Elberfeld, Arthur Schneider von Elberfeld nach Hagen, Jungbecker von Hagen nach Elberfeld, Seick von Unna nach Hagen und Wolancke von Düsseldorf nach Elberfeld.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. S. in Cöln. Die Zahl der uns bekannten Städte Deutschlands und Oesterreichs, welche Wasserwerke mit höherem Druck besitzen, ist eine so ansehnliche, dass eine Aufzählung selbst nur derjenigen, von denen nähere Daten vorliegen, an diesem Orte sich von selbst verbieten würde. Wir wissen auch nicht, was wir unter dem Begriff „mittlerer Wasserdruck“ verstehen sollen, bezw. welches Interesse allgemeiner Art eine unter angenommenen Voraussetzungen ermittelte Durchschnittsziffer besitzen würde. Die allseitigste Auskunft zu diesen Fragen würden Sie übrigens wohl von Hr. Ingenieur Grahn in Essen einziehen können.

Hrn. G. M. O. L. u. H. D. in Eisleben. Eisenschwamm

wird in der Regel nur auf einigen Kupferhütten zum eigenen Gebrauch als Reduktionsmittel dargestellt. Das Verfahren der Reinigung des Trinkwassers mit Eisenschwamm hat sich nicht besonders bewährt. Das Wasser nimmt dabei nicht viel Eisen auf und muss nachher nochmals durch Marmorpulver filtrirt werden. Die Chemische Fabrik auf Aktien, Fennstr. 4, wird das gewünschte Präparat in geeigneter Reinheit beschaffen können.

Hrn. J. St. in S. Die neuesten litterarischen Erscheinungen über Sekundärbahnen sind u. W.: Plessner, noch ein Wort zum Bau der Lokalbahnen, Berlin, Polyt. Buchhandl. von A. Seydel; v. Ritgen, neues System für Sekundärbahnen, Berlin, Ernst & Korn; Sorge, ein weiteres Wort über Sekundärbahnen, Dresden.

Hrn. E. H. in Soldau. Handbücher für statische Berechnungen etc. von Hochbaukonstruktionen sind in der Litteratur reichlich vertreten. Wir nennen Ihnen: Brandt, Lehrb. d. Eisenkonstrukt. Berlin; Wanderley, der Metallbau, Halle; Müller, Element. Handb. der Festigkeitslehre, Berlin; Tetmajer, Brücken- und Dachstuhl-Konstruktionen, Zürich.

Marktbericht des Berliner Baumarkt. Freitag, den 26. Oktober 1876.

Gruppe I. (Erdmassen, Steine, Mörtel.)

Wir haben dem Berichte der vorigen Woche aus dem Stein-Geschäft Neues nichts beizufügen. Markt unverändert.

Hintermauerungssteine, Normalformat	M. 25,50—30,00
desgl. abweichende Formate	22,00—24,00
Rathenower Mauersteine	43,50—46,50
Verblendsteine I. Qualität	75—120
do. II. do.	54—70
Klinker, je nach Qualität	36—60
do. krumme ordinäre	24—30
Poröse Steine (nur ab Bahn oder Platz)	38—40
Dachsteine	37,50—40
Kalk pro Hektol. (franco Bau)	2,20—2,50
Gips pro 75 ^k	2,30—3,00
Zement (200 ^k Brutto)	11,00—13,00
do. (180 ^k do.)	10—11
Portland-Zement „Stern“, pro Tonne von ca. 200 ^k	
Brutto, 188 ^k Netto, Netto Kasse ab Lager	13,50
Do. bei direkter Beziehung ab Stettin	11,50
Chamottesteine	100—120
Kalkbausteine p. km ³ , je nach Lage d. Ausladestelle	8,50—9,50

Gruppe II. (Holz.)

Auch in dieser Woche war das Angebot überwiegend. Brettereinschnitte fanden keine Beachtung, nur einzelne Sorten feinsten Waare blieben in kleinen Quantitäten begehrt. Mauerlatten stark angeboten, in ungangbaren Dimensionen à 0,725 M.; in besseren à 0,80 M. per kb' ab Liepe. Geschnittene Balken nach Aufgabe 1,30—1,40 M. per kb' frei hier verschlossen. Eichen in geringer Qualität waren in einigen Posten offerirt.

Das Platzgeschäft war mässig belebt. 3^{zm} Stambretter mittlerer und geringerer Qualität wurden à 192—216 M. per Schock rege abgefahren, ebenso feine und breite 2^{zm} Zopfbretter, für welche 144 M. per Sch. erzielt wurden. Begehrt waren Staakschaalen à 9,00—10,00 M. per Raummeter.

Gruppe III. (Metalle.)

In der Eisenindustrie haben die allseitig sich herausstellenden Unterbilanzen den Entschluss befestigt, weitere Preiserhebungen nicht mehr zu bewilligen, ja die schlesischen und lothringischen Werke haben den Grundpreis um ½ Mark pro 100 Kilo erhöht. In Folge dessen ist auch hier die Stimmung fest.

Schlesisches Roheisen per 50 ^k franko Berlin M.	3,8—4,00
Englisches do. do. do.	3,3—3,5
Schottisches do. do. do.	4,4—4,75
Stabeisen, je nach Dimensionen	8,25—9,5
Schmiedeeiserne doppelte T Träger, je nach Dimensionen	10,75—15,00
Bauschienen, auf Länge geschlagen	5,5—6,00
Bauguss, je nach Form	11,50—12,00

Gruppe IV. (Ausbau.)

Die eingetretene rauhe Witterung übte einen wesentlichen Einfluss auf das Geschäft in den Artikeln für den Ausbau und wurden namentlich Tischler- und Schlosserwaaren zum Fertigstellen der Bauten in grösseren Posten gesucht und gehandelt. Grössere Nachfrage war auch in besseren Oefen, engl. Fliesen und Wandbekleidungskacheln.

Gruppe V. (Grundbesitz.)

Für hypothekarische Anlagen ist Kapital mehr als je angeboten; es finden aber hauptsächlich nur vorzügliche Sicherheiten in feinsten Stadtgegend Beachtung, wovon kein Material vorhanden ist.

In bebauten Grundstücken war der Verkehr den Zeitverhältnissen angemessen beschränkt, in Bauparzellen fanden im Innern der Stadt vereinzelte, in Moabit und Charlottenburg mehrere Umsätze statt.

I. Hypotheken in guter Stadtgegend 5%, kleinere Beträge gute Stadtgegend 4½—4¾%, entferntere Stadtgegend 5¼ bis 6%. II. Hypotheken innerhalb Feuerkasse 5½—7%. Amortisations-Hypotheken 5½—6% inkl. Amortisation.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die Weltausstellung in Philadelphia im Jahre 1876. — Die Klassifikation von Eisen und Stahl. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin.

— Vermischtes: Zur Frage des Baues der Berliner Stadt-Eisenbahn. — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und die Reichsgesetzgebung.

Zweiter Artikel.

Der unter obiger Ueberschrift in No. 21 d. Ztg. angelegte Gegenstand ist in der Abgeordneten-Versammlung zu München berathen worden und hierbei die Veröffentlichung des darüber durch den Unterzeichneten erstatteten Referats gewünscht, um die gefassten Beschlüsse (Protokoll vom 5. Sept. in No. 75 d. Z.) zu erläutern und zu motiviren. Diesem Begehren soll durch das Folgende in geeigneter Form entsprochen werden.

Der Aufforderung des Vorortes zur Aeusserung über die Sache sind 9 selbstständige Glieder des Verbandes und 1 Kreisgesellschaft des bayerischen Vereins nachgekommen, nämlich in chronologischer Reihenfolge: Danzig, Mittelrhein, Baden, Osnabrück, Sachsen, Württemberg, Oberpfalz, Berlin, Hannover, Hamburg. Dies ist weniger als die Hälfte aller dem Verband angehöriger Vereine, während die dadurch repräsentierte Stimmenzahl etwas mehr als die Hälfte beträgt.

Die abgegebenen 10 Voten sind höchst verschiedenartig; sie gehen von fast gänzlicher Ablehnung der Vorschläge der Denkschrift in No. 21 bis zu Bestrebungen, welche die letztere noch überholen. Es mag daher gestattet sein, den Bericht zugleich referirend und kritisirend abzufassen. Zur leichteren Uebersicht sollen folgende zwei Momente gesondert betrachtet werden.

I. Sachlicher Umfang derjenigen Partien des Bauwesens, auf welche eine Einwirkung der Reichsgesetzgebung oder Reichsregierung gewünscht wird, und damit dann auch — was alle Vereine als beinahe selbstverständlich ansehen — des Verbandes als Repräsentanten der deutschen Bautechniker.

II. Formelle Art der Mitwirkung des Verbandes.

I. Um das gesammte Gebiet, welches möglicherweise von Reichswegen behandelt werden könnte, zu übersehen, kann man etwa folgende 4 Abtheilungen annehmen, deren Grenzen zwar nicht ganz scharf zu ziehen, auch in den Aeusserungen der Vereine z. Th. undeutlich sind, aber doch später kurzweg mit den vorgesetzten Buchstaben bezeichnet werden sollen:

A. Bau-Privatrecht oder Bau-Zivilrecht, umfassend Gegenstände, deren Ordnung dem Zivilgesetzbuche des deutschen Reiches angehören wird, insbesondere Nachbarrechte, Grunddienstbarkeiten, Bauverträge u. s. w.

B. Baupolizeirecht, dessen Regelung event. in einer Reichsbauordnung zu beschaffen wäre, behandelnd die Beziehungen des Einzelnen zur Gesamtheit bei der Privatthätigkeit im Hochbauwesen, nämlich die Interessen des öffentlichen Verkehrs, der Feuersicherheit, der Gesundheitspflege, einschliesslich Sicherheit gegen Einsturz.

C. Das Bauwesen weiterer Kreise der menschlichen Gesellschaft, der Korporationen, Gemeinden, des Staats, soweit es gesetzlicher Fürsorge bedarf, nämlich Stadterweiterungen, öffentliche Verkehrsanstalten, Wasserläufe (Wasserrecht), Expropriation, Reinigung und Entwässerung der Städte u. a. m.

D. Ferner stehende Angelegenheiten der Technik überhaupt, z. B. Bauverwaltung, Ausbildung und Prüfung der Bautechniker, Gewerbewesen. —

Während nun die Denkschrift die Thätigkeit des Reiches und des Verbandes bei den Abtheilungen A, B, C beantragt, gehen die Ansichten der Vereine auf folgendes aus, und zwar, um mit dem weitest reichenden anzufangen:

Osnabrück erstrebt vorerst eine bescheidene Mitwirkung des Verbandes bei dem deutschen Zivilgesetzbuch, künftig aber weiter gehende Beziehungen, welche systematisch entwickelt alle Abtheilungen A bis D umfassen. Es wird darauf hingewiesen, dass das Bauwesen stets in der Entwicklung begriffen sei und dass es leichter sein werde, dieselbe auf dem Boden des Reiches zu wahrhaften Fortschritten zu gestalten, als in allen Einzelstaaten neben einander zu verfolgen; ferner dass die öffentliche Gesundheitspflege bekanntlich vorzugsweise einheitlich behandelt werden solle und davon das Bauwesen vielfach berührt und durchkreuzt werde.

Sachsen will für jetzt gewisse Gegenstände der Reichs-

gesetzgebung unterstellen, welche der Abtheilung A und theilweise C angehören, nämlich Nachbarverhältnisse, Grunddienstbarkeiten, Expropriation, Inpropriation und Regulirung von Grundstücken. Ferner wird aber beantragt, dass der Verband eine Zusammenstellung von Rechts-Grundsätzen für das gesammte Bauwesen vornehme, insbesondere auch für eine Reichsbauordnung (B), sowie dem Verbands die Aufgabe zugeordnet, den Einfluss der Techniker bei der Bauverwaltung und Baugesetzgebung auch in den unteren Instanzen zu verstärken, einheitliche Prüfungen und gleiche Rechte der Techniker im ganzen Reiche herbeizuführen (D). Es wird betont, dass der Einfluss des Verbandes bei den Reichsbehörden, und derjenigen seiner Mitglieder bei den Einzelstaaten und deren Organen in Wechselwirkung stehe und somit gegenseitig verstärkt werden könne.

Während hiernach Osnabrück und Sachsen in gewissem Sinne noch über die Denkschrift hinausgehen, schliessen sich der letzteren in Betreff des Umfanges der Verbandsthätigkeit (A, B, C) im allgemeinen an: Mittelrhein, Baden, Oberpfalz, Hannover, Danzig.

Unter dem in der Denkschrift vorgeschlagenen Maasse der Einwirkung des Reiches und des Verbandes bleiben dagegen folgende Vereine:

Berlin. In dem Gutachten dieses Vereins, welches wegen der lokalen Fühlung mit den Anschauungen der Reichsbehörden besonders bedeutungsvoll erscheint, wird dargelegt, was die betreffende Reichskommission über Plan und Methode des deutschen Zivilgesetzbuches ausgesprochen hat. Danach können eine Reihe von Institutionen, worunter Wasserrecht, Deich- und Sielrecht, Bau- und Nachbarrecht, Expropriation und Zusammenlegung von Grundstücken, nur nach dem Bedürfniss und den geschichtlich gegebenen Verhältnissen distriktweise geregelt werden, auch bilde deren theilweise polizeilicher Inhalt ein weiteres Hinderniss der Kodifizierung. Die Kommission hat indessen für möglich gehalten, dass die privatrechtlichen Grundprinzipien der genannten Institutionen sich zur gemeinschaftlichen Regelung im Gesetzbuch eignen, und deshalb gerathen, durch geeignete Kräfte gedrungene Uebersichten der in diesen Gebieten bestehenden Rechtssätze aus den verschiedenen Theilen Deutschlands ausarbeiten zu lassen. Dem entsprechend hat die später gewählte Reichsgesetzgebungs-Kommission entschieden, es sei für das Bau-, Nachbar- und Expropriations-Recht „innerhalb näher zu erwägender Grenzen“ der Landesgesetzgebung Raum zu lassen. Dem Referenten des Berliner Architekten-Vereins erscheint es jedoch zweifelhaft, ob dieser Beschluss, nach dem wahrscheinlich bevorstehenden Uebergange der preussischen Staatsbahnen an das Reich, sich werde aufrecht erhalten lassen. Der Berliner Verein wünscht daher die Thätigkeit des Verbandes zunächst zu einer Reichsbauordnung (B). Weitergehende Gebiete (C und D) berücksichtigt derselbe noch nicht, scheint jedoch keineswegs prinzipiell abgeneigt, auch solche, wenn die Gelegenheit sich bietet, der Einwirkung des Reiches und des Verbandes zu unterstellen.

Der Unterzeichnete erlaubt sich, darauf aufmerksam zu machen, dass die angeführten Anschauungen der Reichskommissionen dehnbar sind und immerhin die einheitliche Zusammenfassung der betreffenden Rechtsgebiete bis zu einem gewissen Grade nicht ausschliessen. Warum sollte dies auch nicht ausführbar sein, da andere Länder längst aus verworrenen Zuständen zu klaren, allgemein gültigen Grundsätzen gekommen sind? Freilich darf man sich nicht mit einer Kodifizierung des Bestehenden begnügen, welche nur die Vorarbeit bildet, sondern muss wissenschaftliche Thätigkeit daran setzen, um rationelle Grundlagen des allgemeinen Rechtes zu schaffen. Dass der Verband sich zu einer blossen Kodifizierung anbietet, scheint kaum empfehlenswerth, weil solche nöthigenfalls von Juristen allein besorgt werden kann; er ist vielmehr hauptsächlich zur Mitwirkung bei der schöpferischen Arbeit berufen.

Hamburg empfiehlt Mitwirkung bei A, bei B dagegen nur in beschränkter Weise. Zur Motivirung wird angeführt, dass das Bedürfniss, die Baubefugnisse des Privaten polizeilich

einzuschränken, nach lokalen Umständen höchst verschiedenartig sei. Es liessen sich zwar gleiche allgemeine Grundsätze für Sicherung der öffentlichen Interessen (Verkehr, Feuersicherheit, Gesundheit) aufstellen, aber deren Anwendung müsse mannichfaltig bleiben. Daher seien die Bauordnungen der Partialgesetzgebung zu überlassen; sie dürften natürlich gegen die baurechtlichen Bestimmungen im deutschen Zivilgesetzbuche nicht verstossen und würden mit den weiteren Beziehungen zur Gewerbeordnung, Gesundheitspflege und anderen Reichsgesetzen schon einheitlich genug ausfallen. Eine eigentliche Reichsbauordnung sei nicht zu erstreben.

Der Unterschied zwischen dem Hamburger Votum und der Denkschrift des Unterzeichneten scheint nur die Grenze zu betreffen, bis wohin die einheitliche Feststellung gehen dürfe und von wo die berechtigten Eigenthümlichkeiten der einzelnen Länder und Orte anfangen. Auch Hamburg giebt die Möglichkeit einer Formulierung gewisser allgemeiner Grundsätze zu, will aber dieselben mehr beschränken als die Denkschrift, und sodann dem Zivilgesetzbuch zuweisen, statt eine eigene Reichsbauordnung daraus zu bilden. Wo die richtige Grenze bei den einzelnen Gegenständen liegt, darüber können die Ansichten verschieden sein, aber das sind Einzelheiten der Ausführung, welche vorerst noch nicht erörtert zu werden brauchen. Es scheinen auch die in der Denkschrift enthaltenen Beispiele durch den Hamburger Verein etwas missverstanden zu sein; denn diese wollen nur einige auffallende und sicherlich unbegründete Verschiedenheiten innerhalb Deutschlands darlegen, aber nicht sofort das Gegentheil davon, absolute Einheit, empfehlen.

Wenn der Hamburger Verein das Meiste den Partialgesetzgebungen überlassen will, so mag dagegen bemerkt werden, dass diese in einem grossen Staate wie Preussen, Bayern genau vor derselben Schwierigkeit stehen, wie im Gesamtdeutschland: Wie weit soll Einheit im ganzen Lande herrschen, wieweit Spielraum für die einzelnen Bezirke und Orte gewährt werden? Sicherlich sind die Unterschiede zwischen Berlin und Kalau erheblicher, als zwischen Berlin, München und Hamburg. Eine Landes-Gesetzgebung kann

eben so leicht sofort für das ganze Reich, wie für einzelne Staaten innerhalb desselben vorgenommen werden, und besteht thatsächlich in Reichen von ähnlicher Bedeutung: England, Frankreich u. s. w.

Württemberg wünscht einen Einfluss des Verbandes bei der Reichsgesetzgebung, jedoch nur bei solchen Fragen, welche die Interessen mehrerer Staaten berühren, z. B. dem Wasserrecht. Für Bauordnungen im engeren Sinne seien die gesetzgebenden Faktoren der einzelnen Länder genügend, welche gerade in Württemberg vor kurzem Befriedigendes geschaffen haben. Hieraus ist zu schliessen, dass die Mitwirkung des Verbandes beim Zivilgesetzbuch — welches ja die Interessen aller Staaten berührt und beschlossene Sache ist — gern gesehen, in den Abtheilungen B, C, D aber nicht erstrebt wird.

Das Resultat aus den Aeusserungen der 10 votirenden Vereine besteht nun darin, dass für Einwirkung des Verbandes auf dem Boden der Reichsgesetzgebung stimmen:

bei A: 10 Vereine bei C: 7 Vereine

 B: 8 D: 2

Die letzten Ziffern „dürften“ immerhin etwas grösser ausfallen, wenn die Tendenz der Vereine, und nicht bloss ihre ausgesprochene, z. Th. durch Undeutlichkeit der Bezeichnungen etwas verwischte Absicht zu Grunde gelegt würde. Der Unterzeichnete hat hiernach eine Resolution beantragt, welche nach eingehender Beratung durch die Abgeordneten-Versammlung mit grosser Mehrheit genehmigt wurde, nachdem ein erläuternder Zwischensatz des Hrn. Blankenstein eingeschoben worden war; sie mag der Vollständigkeit wegen an diesem Orte nochmals abgedruckt werden:

„Der Verband erstrebt die technische Mitwirkung bei der Schaffung des deutschen Zivilgesetzbuches und wünscht, ebenfalls unter seiner Mitwirkung eine deutsche Reichsbauordnung, welche die Grundsätze für die Spezialbauordnungen enthalten soll, sowie die einheitliche Regelung weiterer Partien des Bauwesens auf dem Boden der Reichsgesetzgebung, eventuell unter Erweiterung der Kompetenz des Reiches.“

(Schluss folgt.)

Die Weltausstellung in Philadelphia im Jahre 1876.

(Fortsetzung)

Nachdem in No. 85 dies. Ztg. das Referat über die Entstehungs-Geschichte der Ausstellung und die Ausstellungs-Baulichkeiten beendet worden ist, mögen einige vom Unterzeichneten auf der Ausstellung selbst und in nordamerikanischen Städten gesammelte fachliche Reise-notizen hier folgen. *)

Es möge, bevor auf eine nach einzelnen Zweigen geordnete Beschreibung des auf der Ausstellung und im Lande Angetroffenen einzugehen ist, gestattet sein, einige dem Tagebuch entnommene Notizen über die äussere Erscheinung der amerikanischen Städte und alles dasjenige, was dem deutschen Techniker beim Touristen-Leben weniger Wochen auf den Strassen, in den Hotels etc. etc. auffallend und von heimischen Verhältnissen abweichend erscheint, in aphoristischer Form voran zu stellen. —

Die Strassen-Architektur der amerikanischen Städte, insbesondere die Privat-Architektur bietet des Anziehenden nur wenig.

Die Lebensweise des Amerikaners, zufolge welcher jede Familie, auch in den grossen Städten, ein entweder im eigenen Besitze befindliches oder ermiethetes Haus in alleiniger Benutzung hat, giebt den Strassen, in welchen die kleinen, meist 2—3 geschossigen, selten über 10^m langen Häuser unmittelbar aneinander aufgereiht sind, ein sehr monotones Aussehen. Höchst selten zeigt sich das Bestreben, diese Monotonie durch eigenartige Gestaltung der einzelnen Gebäude zu unterbrechen. Fast alle Häuser sind bis auf vereinzelte, welche Marmor- oder Sandstein-Façaden haben, mit einer ganz gleichfarbigen, dunkelrothen (den Rathenower Steinen ähnlichen) Ziegel-Verblendung mit einfach glatt gestrichener weisser Kalkfuge ausgeführt. Viele Strassen hindurch wird oft eine Abwechselung weder in den Linien noch in der Farbe angetroffen, so dass vergleichsweise die Architektur des Köpenicker Viertels in Berlin für „interessant“ gelten könnte. Die Dächer der Häuser sind fast durchweg mit einer aus kleinen, durch Zinn-Löthung verbundenen Weissblech-Tafeln hergestellten und braunroth gestrichenen Deckung

versehen. Da die Dächer nur sehr flach gehalten werden, erscheinen die langen Reihen niedriger Häuser nach oben hin gleichsam wie mit einem Messer abgeschnitten. — Die Fensteröffnungen dieser schmalen, meist 3 fenstrigen Gebäude haben niemals Rundbogen und fast niemals Flachbogen; sondern sind stets, sowohl bei horizontaler wie flachbogiger oberer Begrenzung mit einem starken, ohne jede Verzierung in die Ziegel-Verblendung eingelegten Steinbalken überdeckt, dem ein ebenfalls aus Quader gebildeter Sohlbank-Balken entspricht. Flache, aus Stein oder Holz mit steinartigem Anstrich gebildete Konsol-Gesimse schliessen die Hausfront nach oben hin ab. In Philadelphia wird zu den erwähnten steinernen Fensterbalken sowie zur Plinthe und, wenn nicht Holznachbildung stattfindet, auch zu den Dachgesimsen der Häuser durchgehends weisser Marmor verwendet. Nimmt man die dunkelrothe Ziegel-Verblendung und die grünen nach aussen aufschlagenden Fensterläden hinzu, so bekommt man ein anschauliches Bild von dem recht wunderbaren Aussehen der Privathäuser und der ganzen Strassen der Quäkerstadt.

In den entlegenen, weniger dicht bebauten Stadttheilen gestaltet sich die Sache etwas besser, da die Häuser dort einzeln stehen, von kleinen Gärten umgeben und theilweise im mehr villenartigem Charakter ausgeführt worden sind. Natürlich fehlt es auch hier nicht an einzelnen Façaden aus Sandstein, Granit oder Marmor; die Architekturformen dieser Gebäude sind aber meist der Art, dass für sie das Material in der That als zu gut erscheint.

Das Innere der Häuser zeichnet sich gegen das Aeusere vorthellhaft aus; die Häuser sind meist überaus wohnlich und mit raffinirter Ausnutzung des Raumes praktisch eingerichtet, auch mit dem ganzen, dem Amerikaner wie Engländer unentbehrlichen Komfort ausgestattet.

Die öffentlichen Gebäude fallen im Gegensatz zu der im Maasstabe kleinlich wirkenden Architektur der Privatgebäude um so mehr durch die Grossartigkeit ihrer Verhältnisse auf. Der Amerikaner liebt es, seine öffentlichen Bauten sowohl im Maasstab wie im Material auf das erdenklich Monumentalste zu gestalten. Die in den bereisten Städten angetroffenen, theils vollendeten, theils in der Ausführung begriffenen, im Maasstabe wie in ihrer sonstigen Anlage gross-

*) Diese Notizen haben wegen sonstiger Inanspruchnahme des Bl. leider erst jetzt Aufnahme finden können; daher wird nicht zu vermeiden sein, dass Einiges hier zur Vorführung gelangt, was inzwischen bereits anderweitig in Publikationen oder Vorträgen Besprechung gefunden hat.

artigen Stadthäuser, Post, Bankgebäude, Hotels etc. sind fast durchgehends in weissem (nordamerikanischen oder auch italienischen) Marmor oder Granit und im Innern meist mit peinlicher Vermeidung von Holzkonstruktionen gebildet.

Die Fäçaden der grossen Waaren- und Ladenhäuser dagegen werden, mit Verwerfung der zuerst aus Europa übernommenen Mischung von Stein- und Eisen-Konstruktionen, neuerdings wiederholt und auch bei reicheren Architekturformen von der Plinthe bis zum Gesims ausschliesslich aus Gusseisen hergestellt, freilich in einer dem Material so wenig angepassten, der Stein-Architektur entlehnten Formgebung, dass man auf das Material häufig nur aus den hier und dort durch den Oelanstrich hervorkommenden Rostflecken schliessen kann. —

Den Forderungen amerikanischen Freiheitsinnes entspricht es, dass alle öffentlichen Gebäude wenigstens scheinbar unter der steten Kontrolle der Bürger sich befinden, d. h. dass dieselben jedem Besucher jederzeit offen stehen. Es ergeben sich daraus manche von ähnlichen Anlagen abweichende Dispositionen bei denselben. Beispielsweise werden die grossen Geschäfts-Lokale der Post-Verwaltung, der Lebens-Versicherungen etc. als einheitliche grosse Räume mit oben umlaufenden Galerien gebildet, von welchen aus man einen ungehinderten Einblick in das Wirken der ganzen Verwaltung sich verschaffen kann. Die einzelnen Büreaus sind nur durch mässig hohe, elegant getäfelte Holzwände von einander getrennt. Es leuchtet ein, dass bei einer solchen Anordnung viel an Raum gespart wird.

In der angegebenen Art ist beispielsweise das neue Gebäude der Post in New-York gestaltet worden. In den den grossen Geschäftssaal umgebenden Korridoren, worin das Publikum verkehrt, befinden sich die Schalter u. s. w. Die trennende Wand, soweit dieselbe nicht zu Schaltern benutzt ist, wird durch Tausende von kleinen Briefzellen gebildet, die nach der Seite des Dienstraumes hin offen, nach dem Korridor hin aber mit Metallklappen und Chubb-Schlössern verschlossen sind, aus denen jeder Geschäftsmann seine Briefe selbst herausnehmen kann. — Beiläufig sei zu diesem Gegenstande erwähnt, dass die Arbeit des Sortirens der Briefe zum grössten Theil vom Publikum selbst besorgt wird dadurch, dass für alle einzelnen Provinzen und Staaten des In- und Auslandes besondere Kästen neben einander angebracht sind, die vom Publikum direkt benutzt werden.

Das Leben in den amerikanischen Hotels bietet für den Europäer manches Neue und Interessante. Abgesehen von der immensen Ausdehnung einzelner Gasthöfe, denen gegenüber die meisten Anlagen bei uns, vielleicht jedoch zur Annehmlichkeit der Gäste — immer nur als schwächliche Versuche gelten können, lebt man in dem amerikanischen Hotel insofern anders, als ein bestimmter und nicht übermässig hoher Betrag für den gesammten Lebensbedarf, Wohnung etc. gezahlt wird. Dadurch ähnelt das Hotelleben dem Leben in der Familie und die amerikanischen Architekten bemühen sich auch, den Aufenthalt im Hôtel durch Anlage von Gesellschafts-Räumen, Damen-, Unterhaltungs-, Rauch-, Lese- und sonstigen, durchgehends sehr geräumigen Zimmern so erträglich wie möglich zu machen. Am Interessantesten unter den Räumen ist die grosse „Hall“, das geräumige Vestibül, in welchem der Verkehr den Tag über hin und her wogt, wo sich oft vollständige Bazars aller nur möglichen Verkaufsgeschäfte eingerichtet haben, wo sich die Frisirsalons,

die Badezimmer, die thronartigen Sessel der Stiefelputzer, die Klossets etc. etc. unmittelbar anschliessen.

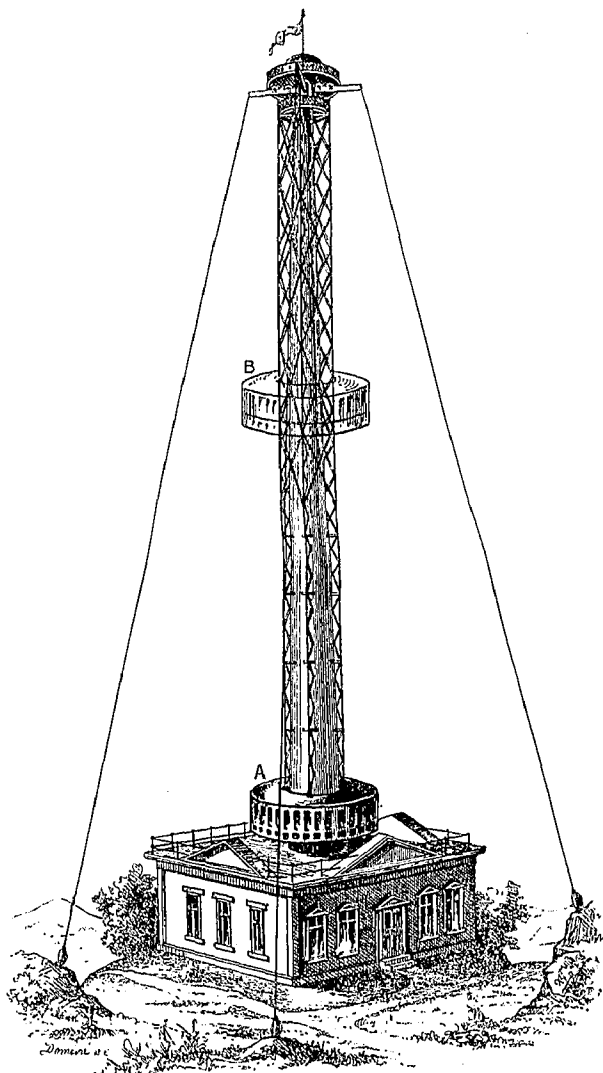
In dieser Halle ist das „Office“ in Form eines grossen Ladentisches hineingebaut, um den sich das Publikum zur Erledigung seiner Angelegenheiten mit der Haus-Verwaltung schart. In der Halle jedes grossen Hotels befindet sich Post und Telegraphie, wie überhaupt jedes grössere Institut, Bankhaus, Zeitungs-Offizin, Versicherungs-Gesellschaft etc. seinen eigenen Telegraphen hat; daher sind die verkehrreichen Stadtgegenden mit einem Drahtnetz gleich Spinnengewebe überzogen. Die Leitungen werden an starken Stangen durch alle Strassen geführt. —

Die grösste Annehmlichkeit dieser Hotels sind die Elevatoren für Personen-Beförderung. Sie sind so allgemein im Gebrauch, dass es auffallen würde, wenn ein Gast die Treppe eigenfüssig hinauf stiege; höchstens dient dieselbe gelegentlich zum Hinuntergehen. Freilich sind die Elevatoren praktischer eingerichtet, als die ähnlichen Konstruktionen in deutschen Hotels. Man wird erheblich schneller

befördert als bei uns und es befindet sich in jedem Geschoss eine Glocke zum Rufen des Apparates. Eine Glashür bildet den Zugang zu dem Sitzraum, so dass man an der Bewegung der Drahtseile die Stellung des Apparats erkennen kann. Bei den Fahrstühlen nach neuester Einrichtung ist ausserdem in jedem Stockwerk ein kleines Tableau mit Skala vorhanden, auf der die Stockwerke bezeichnet sind. Ein Zeiger bewegt sich automatisch und giebt in jedem Augenblick die Höhe an, in der der Apparat sich befindet. Für Fang-Vorrichtungen, um Unglücksfällen vorzubeugen, ist in geeigneter Weise gesorgt. — Wenn solche Elevatoren vorhanden sind, ist es keine Unbequemlichkeit, 5, 6 und mehr Treppen hoch Wohnung zu nehmen. Die Hotels sind hiernach im allgemeinen reich an Stockwerken und ragen mit den Kirchen hoch über das Meer der niedrigen Häuser empor.

Auch grosse Waarenhäuser, Korn-Elevatoren und die Gebäude der Zeitungs-Druckereien werden meist bis zu bedeutenden Höhen ausgeführt und es versteht sich von selbst, dass in diesen Gebäuden ganz durchgehends Dampf oder Wasserkraft zum Heben der Lasten und zum Befördern von Personen benutzt wird. Zur grossen Annehmlichkeit für die Besucher pflegen auch im Freien an besuchten Aussichtspunkten Elevatoren errichtet zu werden. Beispielsweise ist einer der Thürme der Niagara-Hängebrücke mit einem solchen Elevator ausgestattet. Und auch um das gewaltige Schauspiel der hinabstürzenden kolossalen Wassermassen von unten aus geniessen zu können, fährt man mit einem geneigt gestellten Elevator zum steilen Felsufer hinauf und herab. Im Rayon der Ausstellung waren auf den hohen Ufern des Schuylkill-Flusses mehrere freistehende, leicht aus Eisen konstruirte Thürme errichtet, deren Gipfel man gleichfalls per Elevator erreichte, um von dort aus das Gebiet der Ausstellung und die umgebende reizvolle Landschaft zu überblicken.

Die vorstehende Skizze zeigt das in seiner Konstruktion eigenthümlichste derartige Observatorium, welches von L. B. Sawyer in Boston konstruirt und von einer Bostoner Maschinenfabrik auf Spekulation errichtet worden ist. Dasselbe ist auf einer Zunge ca. 70^m über dem Schuylkill-Flusse erbaut und besteht aus einer, an der Basis 2,5^m am oberen Ende nur 0,95^m weiten Blechröhre, deren unveränderliche Stellung durch 4 im Erdboden verankerte Draht-



Observatorium am Schuylkill-Fluss.

seile gesichert ist, welche oben an 2 sich kreuzenden übertragenden I-Eisen angreifen.

Der Förderkorb (A, B), im Innern aufs Eleganteste mit gepolsterten Sitzen und Schiebefenstern versehen, umfasst die Röhre in Ringform und wird an 4 mit derselben durch leichtes Gitterwerk verbundenen Leitschienen geführt; der Korb ist an Drahtseilen, welche oben über eine Rolle laufen, aufgehängt und durch ein in der Röhre befindliches Gegengewicht ausbalancirt. Eine in dem, den Fuss der Röhre umgebenden Gebäude aufgestellte Dampfmaschine hat daher nur die Reibung zu überwinden und das Gewicht der aufzufahrenden Personen zu heben. Im Korbe finden ca. 60 Personen gleichzeitig Platz; auf der oberen Plattform der Röhre, welche man von der Innenseite des Wagens aus mittels weniger Stufen ersteigt, können sich ca. 150 Personen bewegen. Letztere liegt ca. 140^m über dem Flusspiegel, dessen landschaftlich schöne Ufer von dieser Höhe aus einen reizenden Anblick gewähren. —

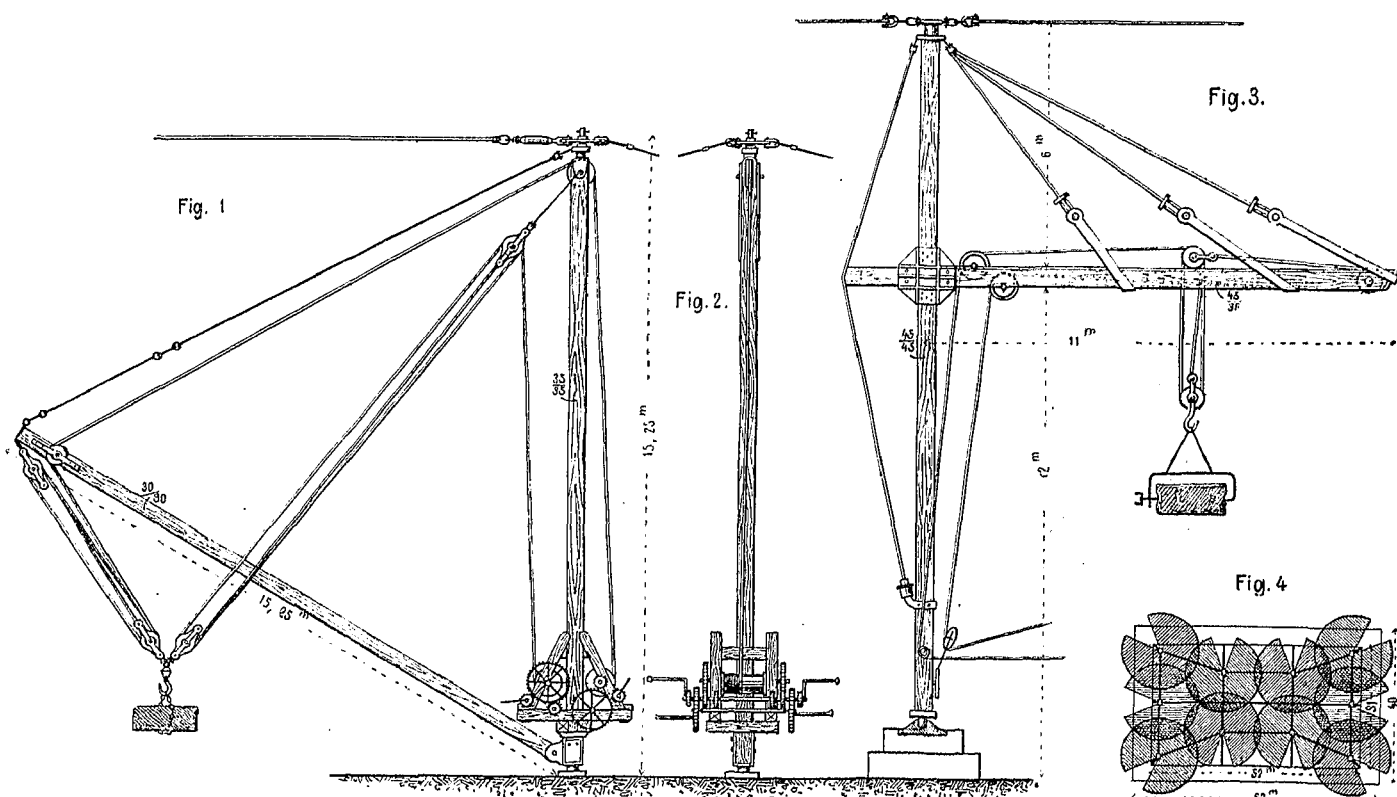
Bei gelegentlicher Besichtigung grösserer Baustellen fallen in amerikanischen Städten dem Fremden besonders die überaus leichten und im Gegensatz zu unseren Maurer- und Zimmer-Rüstungen praktischen Krahn-Rüstungen auf. Skizzen von ein paar solcher Krähne für Bauzwecke sind in den Fig. 1—4 beigelegt.

ringe Weite der Balkenfächer dadurch zu Nutze gemacht, dass statt der Schalbretter mit Berohrung in Privathäusern meist nur lange Hölzer von der Breite und Stärke unserer Dachspliesse gegen die Balken genagelt und verputzt werden.

Die Mauerstärken der Privathäuser werden mit Rücksicht auf die geringe Höhe nur sehr gering gewählt; selten geht man über 1 Stein Stärke hinaus. Um die Räume warm zu halten und das Durchschlagen von Feuchtigkeit zu verhindern, werden Front- und Giebelwände oft an der Innen-Seite mit einem Lattengerüst überzogen; dies wird mit Bandseilen in geringem Abstände benagelt und darauf dann geputzt. —

Der unter den Bürgersteigen liegende Raum wird in den verkehrreichen Strassen New-York's ganz allgemein durch Anlage gewölbter Hohlräume für die anstossenden Häuser nutzbar gemacht. Diese Räume werden durch Glaslinsen erleuchtet, die mittels grosser gusseiserner, geriffelter Platten in die Bürgersteige eingelegt sind.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient der in den amerikanischen Städten fast durchgehends anzutreffende, im Gegensatz zu den heimischen, oft bemängelten Verhältnissen auffallend trostlose Zustand der Strassen-Befestigung. Obenan steht in dieser Beziehung das grosse Dorf (von dem Amerikaner selbst so genannt) Philadelphia. Hr. Reuleaux gebraucht in seinen Reiseberichten



Zum Verständniss derselben sei erwähnt, dass die Grundrisskizze (Fig. 4) die Aufstellungsart und den Wirkungsbereich der einzelnen über die Baustelle vertheilten Krähne zeigt, deren Köpfe sowohl untereinander durch Drahtseile verbunden wie nach allen Seiten über die angrenzenden Strassen hinweg mittels Drahtseile an Erdankern befestigt werden. Mit solchen Krähnen, die je nach Umfang des Baues entweder mit Hand- oder Dampfkraft zu bewegen sind, werden die schwersten Werkstücke gehoben.

Das ganze System einer solchen leichten Krahnrüstung wird nach Vollendung eines Stockwerks auf der erreichten Höhe neu aufgestellt. Im übrigen vermeidet man gern unnötig grosse hoch zu hebende Einzellasten und es erklärt sich von diesem Gesichtspunkte aus insbesondere auch die öfter besprochene Verwendung bohlenartiger Hölzer zu den Balkenlagen in amerikanischen Häusern. Holzstärken, wie sie in Deutschland zu Balken gewöhnlich gebraucht werden, schneidet man in Amerika noch 1—2 Mal auf. Werden die so entstehenden Bohlen auch näher an einander gerückt und wird an Tragfähigkeit somit Nichts gewonnen, so wird bei denselben doch der Vortheil leichteren und bequemeren Aufbringens und Verlegens erreicht. Aber bei dem geringen Abstand der Balken genügen auch schwächere Bretter für die Dielungen und für die Deckenschalungen hat man sich die ge-

den sehr treffenden Ausdruck: die Strassen seien mit Bachkieseln gepflastert. Man kann sich etwas Erbärmlicheres gar nicht vorstellen, da in der kleinsten Stadt Deutschlands sich Aehnliches nicht findet. Die Fusswege sind mit mehr oder minder ausgelaufenem, stellenweise ganz fehlendem flachen Ziegelpflaster befestigt. Ob die schmalen Bord-schwellen an den Strassen-Übergängen gelegentlich 6—8 Zentimeter über die Pflasterfläche hervorstehen und täglich Hunderte von Menschen über dieselben stolpern, ist gleichgültig; der Begriff Strassen-Baupolizei scheint in Amerika auch nicht dem Namen nach bekannt zu sein.

Auch die Strassen-Reinigung, obgleich dieselbe mit Kehmaschinen bewirkt wird, lässt viel zu wünschen übrig; man kann allerhand Ungehöriges, wie z. B. kleine Thierkadaver, tagelang auf dem Strassendamm herumliegen sehen.

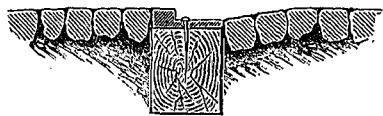
In Philadelphia muss freilich die eminente Weite des Strassennetzes als Entschuldigungsgrund in die Waagschale geworfen werden, in New-York fällt dieser Grund bis zu gewissem Maasse fort und doch ist der Zustand dort nur um ein wenig besser. Neuere Strassenbefestigungen, wie Holz und Asphalt, kommen freilich vor, aber nach deren Aussehen frage man nicht. — Es kommt den Amerikanern dabei gar nicht darauf an, gelegentlich einen Damm mit Stein,

Holz und Asphalt im buntesten Durcheinander auszuflicken; nur wenige Hauptstrassen bilden löbliche Ausnahmen.

Die Strassenbefestigung in St. Louis besteht fast durchgehend in einer schlecht unterhaltenen Makadamisirung, in Chicago liegt meist Holzpflaster.

Der Erwähnung werth ist der Einfluss, welchen die Pferdebahnen auf das gesammte öffentliche Fuhrwesen ausgeübt haben. Von dem Grundsatz ausgehend, dass die Pferdebahn den Wagen-Verkehr in den Strassen vermindert, nicht vermehrt, hat man Pferdebahnen selbst in den verkehrsreichsten und schmalsten Strassen zugelassen, freilich immer nur 1 Gleis, während das zugehörige 2. Gleis in der nächsten dadurch belebten Parallel-Strasse liegt. Man hat die Städte mit einem so dichten Netz von Pferdebahnlinien durchzogen, dass die Lebensfähigkeit alles sonstigen Lohnfuhrwerks fast völlig erstickt ist. Es finden sich in den Berlin an Grösse etwa gleichstehenden Städten New-York und Philadelphia Droschken überhaupt nicht mehr; nur wenige elegantere Lohnfuhrwerke für Spazierfahrten etc. sind vorhanden, ihr Tarif ist aber so hoch, dass der weniger bemittelte Fremde sich gern mit einer schlechten Erfahrung begnügt; es fährt eben Jeder mit der Pferdebahn. Ersatz für die Gepäck-Droschken ist, durch die Umstände bedingt, in den sogenannten Express-Kompagnien geboten, die die Beförderung des Gepäcks von und zu den Bahnhöfen oder sonst wohin besorgen.

Die Pferdebahnen behindern den übrigen auf Last- und Privatfuhrwerke beschränkten Wagen-Verkehr dadurch etwas mehr, dass die Schienen das neben skizzierte Profil



haben, wodurch das Querprofil der Strassen sowohl für die Ableitung des Wassers als auch für die ungehinderte Passage der Wagen unangenehm unterbrochen wird.

Bei dem erwähnten schlechten Zustande des Pflasters und dem zur Benutzung durch andere Wagen recht geeigneten Schienen-Profil ist es natürlich, dass das gewöhnliche Fuhrwerk stets in den Gleisen fährt, und es ist amüsant, die Anstrengungen zu beobachten, mit denen sich die Rossenlenker bei Begegnung mit den *Street cars* bemühen, aus dem Gleise herauszukommen.

Die Bespannung der Pferdebahn-Wagen steht

der unsrigen an Güte erheblich nach, das Fahr-Tempo dagegen übertrifft im Ganzen das unsrige.

Dampfwagen werden bis jetzt nur auf einer Versuchsstrecke in Philadelphia angetroffen; das Publikum soll nicht sehr befriedigt von denselben sein.

Die Waggonen für Pferdebahnbetrieb sind in der Heimath bekannt; es sind dieselben, welche man in Berlin von New-York importirt, oder aber mit mehr oder weniger Geschick getreulich kopirt.

Auch bei Normirung des Fahrpersonals der Pferdebahnen zeigt sich das Bestreben, die in Amerika so theure Menschenkraft anderweitig zu ersetzen. Kontrolleure existiren nicht; das Publikum übt eine Art von Kontrolle dadurch aus, dass der Kondukteur beim Bezahlen das Billet mit einem lautklingenden Apparat (*punch*) kuppirt, während der Kupon zur Kontrolle in einen entsprechenden Behälter des Apparats hinein fällt. Auf weniger rentablen Strecken fehlt der Kondukteur. Man wirft den Fahrbetrag in einen in der vorderen Wand des Wagens befindlichen Glaskasten; der Kutscher kontrollirt die Zahlung und lässt das Geld durch den Druck einer Feder in die tieferliegende Kasse fallen, ohne selbst an das Geld heran zu können. Zum Wechseln hat der Kutscher kleine dem Fahrgast zu übergebende Kouperts, in denen sich der zerkleinerte Betrag mit den zum Zahlen erforderlichen Münzsorten befindet.

Das Stellen der Zungenweichen geschieht fast immer durch die Kutscher oder den Kondukteur mittels einer vom Wagen aus geschickt gehandhabten Eisenstange, während der Wagen ein langsames Fahrtempo annimmt.

An einer Stelle in New-York wurde die Weichenstellung durch die Pferdebespannung bewirkt in der Weise, dass zwischen den Schienen kurz vor der Weiche ein geriffeltes Eisenplateau liegt, welches durch seitliches Auftreten um ein geringes Maass kippt und damit die Umstellung der Zunge veranlasst. Der gegen die Weiche fahrende Kutscher lenkt die Pferde so, dass eins derselben zum Auftreten auf die betreffende Seite der Platte gelangt.

Wo die Steigung für Pferdebetrieb zu stark, finden sich geneigte Ebenen, auf denen besonders konstruirte Waggonen durch Dampfkraft hoch gezogen werden. In Cincinnati sind mehrere derselben mit Steigungen bis zu 500‰ vorhanden.

Die Wagenhallen und Stallungen sind für den Pferdebahn-Betrieb recht geräumig, mit freitragenden Dächern gestaltet, und äusserlich meist in Ziegelverblendung architektonisch gegliedert.

E. Dietrich.

(Fortsetzung folgt.)

Die Klassifikation von Eisen und Stahl.

Die Fortschritte der Industrie werden in erster Linie hervorgerufen durch das Bedürfniss, welches dem, der ihm zu genügen versteht, lohnenden Erfolg in Aussicht stellt. Das alte Sprichwort, Noth macht erfinderisch, sagt ungefähr dasselbe, nur ist der Fortschritt der Industrie nicht blos auf Erfindungen beschränkt; kaum weniger wichtig ist der Fortschritt in der Qualität, sei es hinsichtlich der Güte, oder hinsichtlich der Schönheit der Waare. Ein beachtenswerther Unterschied hierbei ist, dass der Erfinder sich neue Bahnen bricht und gewissermaassen den Forderungen des Publikums vorausseilt, während betreffs der Qualität in der Regel das Publikum, d. h. der Konsument es ist, welcher fordert, und der Fabrikant derjenige, welcher dieser Forderung nachzukommen hat. Immer aber bleibt für letzteren die Aussicht auf Gewinn der eigentliche Antrieb, und keinesfalls kann er dauernd auf sein Fabrikat eine grössere Arbeitsleistung verwenden, als der Abnehmer bezahlen will. Deshalb wird der Fortschritt in der Güte des Fabrikats am ehesten dort stattfinden, wo die Konsumenten den Werth der Waare beurtheilen können und ihn schätzen.

Angenommen jeder Käufer sei vollkommen Sachverständiger, so wird die Täuschung unmöglich und die reelle solide Fabrikation eine Nothwendigkeit für den Fabrikanten.

Es ist ein völlig berechtigtes Streben, seine Bedürfnisse möglichst billig befriedigen zu wollen, und wer wie die Beamten des Staates oder von Gesellschaften, nicht eigenes sondern anderer Leute Vermögen verwaltet, ist zweifellos dazu verpflichtet. Deshalb muss dabei das Verfahren, die Lieferungen dem Mindestfordernden zu übertragen, als prinzipiell richtig anerkannt werden; aber es ist auch nicht zu übersehen, dass die Ermittlung des Mindestfordernden nicht immer so einfach ist, wie es wohl scheint, nämlich wenn der wirkliche Werth der Waare den Maassstab giebt.

Der Werth einer Waare wird gebildet durch das Produkt aus Quantität und Qualität. Zur Ermittlung der Quantität, also des Gewichtes, der räumlichen Grösse oder der Stückzahl, sind genügende Hilfsmittel vorhanden, nicht so betreffs der Qualität; diese erfordert Sachkenntniss, die in vielen Fällen nur durch sorgfältiges Studium und langjährige Erfahrung erworben wird.

Hat man Mittel und Wege, die Qualität eben so genau festzustellen wie die Quantität, ist also das Lieferungs-Objekt ein ganz unzweifelhaftes, so ist auch die möglichst billige Herstellung desselben durchaus wirtschaftlich und jeder Fortschritt in dieser Richtung ist ein Fortschritt der Industrie. Dann sind also die Submissionen, bei denen einfach dem Mindestfordernden der Zuschlag ertheilt wird, an ihrem Platze.

Ganz anders liegt die Sache, wenn durch die Lieferungsbedingungen die Qualität nicht vollkommen festgestellt werden kann, dann wirkt dasselbe Verfahren schädigend, weil die Unbestimmtheit des Lieferungs-Objekts verbunden mit der Konkurrenz den Fabrikanten dahin drängt, billig aber schlecht zu liefern.

Es ist somit die genaue Bestimmung der Qualität der Waare eine Forderung, welche sowohl dem Produzenten als dem Konsumenten zu Gute kommt. Sie hat dieselbe Wichtigkeit wie die Bestimmung der Quantität, und ebenso berechtigt wie die staatliche Anerkennung von Maass und Gewicht ist auch das Streben, diese Anerkennung für Bezeichnungen zu erlangen, welche im Handelsverkehr eine bestimmte Qualität garantiren sollen. Es wird dies ja auch vielseitig anerkannt und manches ist darin schon gefördert.

Für Eisen und Stahl, die wichtigsten Materialien der gewerblichen Thätigkeit, fehlen jedoch derartige Festsetzungen noch gänzlich.

Die Qualität von Eisen und Stahl besteht in ihrer Widerstandsfähigkeit, welche sich aus Zerreiassungsfestigkeit und Zähigkeit zusammensetzt. Beide Eigenschaften lassen sich scharf ermitteln und in Zahlen ausdrücken; aber solche Ermittlungen erfordern kostspielige Vorrichtungen und viele Uebung, so dass dieser sichere Weg der Qualitätsbestimmung dem einzelnen Konsumenten in der Regel verschlossen bleibt. Deshalb war man bemüht, dazu andere, leichter ausführbare Methoden aufzufinden, und benutzte Schlagproben, Biegeproben, Ansehen der Bruchfläche u. dgl. Aber auch abgesehen davon, dass bei solchen Proben immer eine grosse Erfahrung vorausgesetzt werden muss, gewähren dieselben selbst im günstigsten Falle keine grössere Garantie, als etwa die Schätzung eines Gewichtes durch Anheben mit der Hand.

Es giebt ja Menschen, welche es durch Uebung dahin ge-

bracht haben, auf solche Weise ein Gewicht einigermaassen zu treffend angeben zu können; aber schwerlich dürfte sich jemand entschliessen, darauf hin grosse Lieferungen zu bezahlen. Thatsächlich werden dennoch jährlich viele Millionen für Eisen und Stahl bezahlt, deren Werth nicht sicherer festgestellt ist. Diesem Mangel und der daraus entspringenden Unsicherheit würde durch öffentliche Prüfungs-Anstalten abgeholfen werden.

Für den Handelsverkehr ist dies aber noch nicht genügend; dieser kann sich nicht mit Festigkeits-Koeffizienten u. dgl. befassen, ihm müssen einfache Bezeichnungen gegeben werden, von denen man weiss, dass sie der Waare einen sicheren Handelswerth beilegen, und dazu soll die Klassifikation dienen, welche feststellt, dass das mit einer Klassen-Nummer bezeichnete Material bestimmte Minimalwerthe von Festigkeit und Zähigkeit besitzt.

Materialien, deren Festigkeit oder Zähigkeit geringer wäre als einer der festgesetzten Minimalwerthe, würden überhaupt nicht zu klassifiziren sein. Ein Zwang, dass nur klassifizirtes Material in den Handel gegeben werden dürfte, wäre nicht rathsam.

Für Lieferungen zu speziellen Zwecken wird wohl in der Regel der Abnehmer besondere Bedingungen vorschreiben. Es kann dabei angemessen erscheinen, noch andere Festigkeits-Eigenschaften, z. B. die Elastizität, zu präzisiren. Die Prüfungsanstalten müssen daher im Stande sein, auch dafür die Richtigkeit der Qualität, soweit es auf mechanischem Wege möglich ist, zu konstatiren. Von einer chemischen Prüfung ist dagegen um so mehr abzusehen, als eine besondere chemische Zusammensetzung immer nur den Zweck verfolgen kann, bestimmte Festigkeits-Eigenschaften zu erzielen. Diese Untersuchungen müssen den Hüttenwerken überlassen bleiben.

Ausser den Prüfungs-Anstalten sind aber nicht minder nothwendig Versuchs-Anstalten, deren Aufgabe es ist, hinsichtlich der Dauerhaftigkeit der Konstruktionen dasjenige in kurzer Zeit und systematisch zu ermitteln, was durch die gewöhnliche Erfahrung erst im Laufe vieler Jahre mit grossen Opfern unvollkommen festgestellt werden kann.

Durch die auf Anordnung des preussischen Herrn Handels-Ministers von mir angestellten Festigkeits-Versuche mit Eisen und Stahl, deren Resultate im Jahre 1870 veröffentlicht wurden, dürfte die Möglichkeit, der vorbezeichneten Aufgabe gerecht zu werden, dargethan sein. Allerdings werden die Kosten für sich betrachtet nicht unerheblich sein, verglichen mit dem Nutzen aber gewiss nur unbedeutend.

Ausser erhöhter Sicherheit der Konstruktion bei Vermeidung unnöthigen Material-Aufwandes, Feststellung der richtigen Formen und Verbindungen, würde ein nicht zu unterschätzender Vortheil erreicht durch die genaue Bestimmung derjenigen Eigenschaften der Materialien, welche dieselben für die verschiedenen Zwecke der Industrie am meisten geeignet machen.

Die Festigkeit resp. Elastizität und die Zähigkeit lassen sich nicht in gleichem Maasse erhöhen. Bei Vermehrung der einen Eigenschaft vermindert sich die andere, sie werden aber auch in verschiedenem Maasse erfordert, je nachdem z. B. das Material zu Baukonstruktionen, zu Eisenbahnschienen, Radreifen, Kesselblechen, Maschinentheilen, Werkzeugen etc. verwandt werden soll. Die für jeden speziellen Fall zu stellenden Anforderungen werden sich ebenfalls in bestimmten Zahlen ausdrücken lassen, welche eine scharfe und zweifellose Kontrolle gestatten, und die Hütten werden diesen Anforderungen nachkommen. Eine Hütte wird vorzugsweise diese, die andere jene Spezialität liefern und eine allgemeine Steigerung der Qualität darf, weil sie lohnend ist, sicher erwartet werden.

Eine derartige, dem Gemeinnutzen dienende Versuchsanstalt herzustellen, kann nicht Aufgabe von Privaten sein, sie fällt naturgemäss dem Staate zu.

Hervorzuheben ist jedoch, dass eine solche Anstalt den bezeichneten Erfolg nur dann erzielen kann, wenn sie in einer ihrer grossen Aufgabe entsprechenden Weise selbstständig geleitet wird. Diese Leitung erfordert eine ungetheilte Aufmerksamkeit und darf daher nicht Nebenbeschäftigung sein.

Das dringende Bedürfniss solcher Versuchsanstalten ist schon von vielen Seiten anerkannt. Beispielsweise erwähne ich der im VI. und VII. Hefte des XXVII. Jahrganges der Zeitschrift des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins veröffentlichten Denkschrift, welche dieser Verein im verflossenen Jahre dem k. k. Handels-Ministerium überreicht hat.

Mein am 28. Juni dieses Jahres von der Versammlung der deutschen Eisenbahntechniker zu Konstanz nach Befürwortung

durch die technische Kommission des Vereins einstimmig angenommener Antrag lautet: Die Versammlung wolle

I. erklären:

a) dass eine bestimmte, staatlich anerkannte Klassifikation für Eisen und Stahl in hohem Grade wünschenswerth ist.

b) dass zur Durchführung einer solchen Klassifikation amtliche Prüfungs-Anstalten an geeigneten Orten errichtet werden müssen, welche für Jedermann gegen entsprechende Entschädigung derartige Prüfungen auszuführen hätten.

c) dass mit einzelnen dieser Prüfungs-Anstalten Versuchstationen zu verbinden seien, in denen unter geeigneter Leitung durch ausgedehnte Versuche festgestellt würde, welche Ansprüche an die Materialien für bestimmte Leistungen zu machen sind.

II. den Wunsch aussprechen, dass die technische Kommission die Ausarbeitung bestimmter Vorschläge übernimmt.

III. bei der General-Versammlung des Vereins deutscher Eisenbahnverwalt. beantragen, diesem Beschluss im Prinzipie zuzustimmen und dessen Ausführung in geeigneter Weise zu fördern.

Die General-Versammlung des Vereins in München hat demnächst gemäss III. dem Beschlusse im Prinzipie zugestimmt.

Dies war die Sachlage, als auf Vorschlag des hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins die Wander-Versammlung des Verbandes in München dem vorstehenden Antrage I a. b. c. sich anschloss und erklärte, dass ausser für Eisen und Stahl die Einrichtung von Versuchstationen auch für die verschiedenen sonstigen Baumaterialien wünschenswerth sei.

Ferner wurden die Verbands-Vereine aufgefordert, Vorschläge zur Einrichtung von Prüfungs-Anstalten und Versuchstationen für Baumaterialien nach einheitlichen Prinzipien zu machen.

Dieser Anschluss ist zweifelsohne für das Gelingen des Planes von hoher Bedeutung, nur wird bei Zeiten Sorge zu tragen sein, dass die beiderseitigen Bestrebungen sich nicht durchkreuzen, sondern sich unterstützen, und dazu wünsche ich durch diese Zeilen mitzuwirken.

Was zunächst die Prüfungsstationen in dem vorstehend erörterten Sinne betrifft, so scheint es mir unbedenklich, dieselben so auszurüsten, dass sie Festigkeitsproben mit Baumaterialien aller Art anstellen können.

Die Prüfungsstationen stehen jedermann gegen Bezahlung zu Diensten, sie müssen dem Bedürfnisse des Tages völlig genügen.

Anders die Versuchungsstationen. Dieselben sollen selbstständige, der Wissenschaft in eminent praktischer Richtung dienende Anstalten sein, mit denen das Publikum direkt nichts zu thun hat. Dies muss auch dann festgehalten werden, wenn damit eine Prüfungs-Station verbunden ist, welche daher für die Ausführung der Prüfungen, Ausstellung der Atteste etc. eines besondern Vorstehers bedarf.

Die Frage ist nun, ob nach den Leistungen der Prüfungsstationen noch ein Bedürfniss vorliegt, ausser für Eisen und Stahl auch für die übrigen Baumaterialien Versuchstationen zu errichten.

Holz, Stein und Mörtel sind seit Jahrtausenden zu Bauwerken verwandt, über ihre Verwendbarkeit und Dauer liegen die umfassendsten Erfahrungen vor und von den Gründen, welche in Vorstehendem für Errichtung von Versuchs-Anstalten durch den Staat hinsichtlich des Eisens und Stahls geltend gemacht werden konnten, ist keiner zutreffend, wenn es sich um Holz, Stein und Mörtel handelt.

Da es nun einerseits nicht zweckmässig ist, die Staatsbülfe über die Grenze des Nothwendigen hinaus in Anspruch zu nehmen, und anderseits für die Erreichung des Nothwendigen die möglichste Beschränkung der Forderung nur förderlich sein kann, dürfte es sich empfehlen, den Antrag dahin zu fassen:

Dass Prüfungsstationen für alle zu Bau- und Maschinenkonstruktionen verwendeten Materialien, Versuchstationen aber für Eisen und Stahl zu errichten wären.

An die dem Verbands angehörigen Vereine, welche sich mit dieser Angelegenheit befassen wollen, gestatte ich mir die freundliche Bitte zu richten, die hiermit vorgelegte Auffassung in Erwägung nehmen und wenn möglich den Schlussfolgerungen zustimmen zu wollen. Geschähe dies, so würde die Einstimmigkeit gewiss ein starker Faktor für die Erreichung des gemeinsamen Zieles sein, und es handelt sich doch zunächst nur darum, die Sache überhaupt in's Leben zu rufen. Ist dies erst geschehen, dann liegt die weitere Ausbildung in der eigenen Natur der zu gründenden Institute, welche ja lediglich den Zweck haben, dem Fortschritte und der Wahrheit zu dienen.

Strassburg im Oktober 1876.

A. Wöhler.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin; Versammlung am 28. Oktober 1876. Vorsitzender: Hr. Hobrecht, anwesend 263 Mitglieder und 29 Gäste.

Nachdem der Hr. Vorsitzende den Eingang der neuen Schrift: Schlichting, die Schiffarmachung der Flüsse, Berlin 1876, als Geschenk des Verfassers an die Vereins-Bibliothek zur Kenntniss gebracht hat, erhält Hr. J. W. Schwedler zu dem angekündigten Vortrage über die Hängebrücke zwischen Brooklyn und New-York das Wort.

Der Hr. Vortragende erinnert vorab an die bekanntlich im Laufe dieses Sommers erfolgte Entsendung einer grösseren Anzahl von preussischen Baubeamten zur Weltausstellung nach

Philadelphia und auf Studienreisen in den Ländern der nordamerikanischen Union. Die Reise hat ca. 2½ Monat in Anspruch genommen und darunter ca. 1 Monat für Hin- und Rückfahrt allein. Zum Kampfe gegen die Langweiligkeit der Seefahrt dienten dem Hrn. Vortragenden Beobachtungen über Zeit, Geschwindigkeit und Schiffsposition, Kenntnissnahme von Schiffsmaschine und Schraube und Beschäftigung mit den störenden Bewegungen des Fahrzeugs; er machte hierzu eine Anzahl von Angaben und Bemerkungen, die, als für weitere Kreise der Neuheit entbehrend, hier füglich übergangen werden dürfen. — Die Landung im Hafen von New-York erfolgte am Tage der Centennial Feier, am 4. Juli, an welchem die Feststimmung des

Volkes sich in ausgelassenster Weise und durch Mittel Luft machte, die nach europäischen Begriffen etwa als grotesk bezeichnet werden müssten.

Neben einigen knappen Mittheilungen über Topographie und äussere Erscheinung von New-York gab Redner eine kurze Beschreibung der dortigen Pfosten-Eisenbahn, wobei er insbesondere das Konstruktions-System der Unterstützung dieser auf einer Einzel-Reihe von eisernen Säulen ruhenden Eisenbahn besprach. Die ursprünglich verwendeten Pfosten, welche aus 4 Kreis-Segmenten mit Flanschverbindung gebildet und durch aufgeschraubte I-Eisen verstärkt waren, worden jetzt beseitigt, weil die Steifigkeit derselben sich als unzulänglich herausgestellt hat. Man ersetzt die runden Säulen z. Z. durch Pfosten, die aus 4 Profileisen mit I-förmigen Querschnitt gebildet sind. Das Konsol am Kopf wird durch Ausbiegung der oberen Enden der I-Eisen hergestellt; Querträger sind unnöthig, da die Längsträger auf die Konsol-Enden direkt aufgelagert werden.

Neuerdings ist in New-York eine grosse Bahnhofshalle mit der aussergewöhnlichen Weite von 76^m hergestellt, in der 10 Gleise liegen. Die nach der Kreisform gebogenen eisernen Dachbinder nehmen ihren Ursprung von der Perronhöhe aus. Der Bahnhof bildet eine Kopfstation; bei der Einfahrt trennt sich auf gegebenes Signal an einem bestimmten Punkte die Lokomotive vom Zuge ab und entweicht auf ein Nebengleis, während der Zug ohne Lokomotive seinen Lauf beendet.

Von einer alles beherrschenden Erscheinung sind bei New-York die beiden Haupt-Pfeiler der im Bau begriffenen East-River-Brücke, mit deren Erwähnung der Hr. Vortragende auf das eigentliche Thema des Abends überging. Diese Pfeiler haben eine Höhe von 85^m über Hochwasser und reichen bezw. 16^m und 24^m unter den Wasserspiegel hinab, so dass die Gesamthöhen bezw. 101^m und 109^m betragen; die lichte Durchfahrtshöhe der Hauptöffnung ist 42^m bei der Weite von 486^m. Diese ganz aussergewöhnlichen Abmessungen mussten in Folge der Anforderungen, welche der Schiffsverkehr stellte, gewählt werden; 2 Nebenöffnungen sind jede noch 284^m weit. Die Brückenbahn bildet von beiden Ufern aus bis zur Brückenmitte hin Rampen; die Steigung der Rampe von Brooklyn aus ist 27,5 von New-York aus 32,5 ‰.

Die Breite der Fahrbahnplatte ist 26^m; sie wird durch 6 Längsträger, von denen die 4 äusseren 2,40^m, die beiden inneren 3,60^m Höhe haben, in 5 Zonen zerlegt. Die beiden äusseren Abtheilungen, für Pferdebahn- und gewöhnlichen Waagenverkehr bestimmt, sind 5,6^m breit, die beiden innern, welche für Eisenbahnverkehr dienen werden, haben 4^m Breite; die zentral liegende Zone ist 4,5^m breit und soll den Fussgänger-Verkehr aufnehmen; die Plattform für dieselbe liegt zwischen den einschliessenden hohen Längsträgern versenkt, damit dieser Verkehr der Zahl und dem Raume nach genau begrenzt wird. Für den Eisenbahn-Verkehr über die Brücke ist, um die schwere Belastung durch Lokomotiven zu vermeiden, Seilbetrieb vorgesehen.

Der Herr Vortragende macht in beiläufiger Weise auf einige Hauptpunkte bei der Fundirung der grossen Thurm Pfeiler aufmerksam, um sodann eine spezieller gehaltene Beschreibung und Kritik des Ueberbaues der 486^m weiten Hauptöffnung der Brücke zu liefern.

Wenn man in Bezug auf Belastungsgrösse und Spannungszahlen in Amerika denselben Grenzen wie in Deutschland sich anbequemen müsste, wäre ein Bau, wie der vorliegende, einfach unmöglich gewesen. Es sind folgende Belastungszahlen angenommen worden: Gewicht der Fahrbahnplatte und der zugehörigen Nebentheile pro \square^m 417^k, oder bei 24^m nutzbarer Brückenbreite pro lfd. ^m Brücke 10^T; Gewicht der 4 Hauptkabel 2,826^T; endlich mobile Belastung 3,3^T, beides pro lfd. ^m Brückenlänge. Darnach beträgt die von den Kabeln aufzunehmende, als gleichförmig vertheilt zu denkende Belastung pro Längeneinheit 16,126^T, welche die Maximal-Anspannung der Kabel mit insgesamt 1140^T ergibt. Zur Aufnahme derselben ist ein Kabelquerschnitt (in vier Kabeln) vorhanden von 3450 \square^{mm} und es kommt hiernach auf die Einheit eine Spannung von 3330^k; diese reduziert sich für den unbelasteten Zustand der Brücke auf 2650^k. — Als Kabelmaterial ist Stahl Draht verwendet, für dessen Fabrikation sehr detaillierte Bedingungen vorgeschrieben sind; dieselben nöthigen u. a. den Fabrikanten dazu, die Fabrikation in unmittelbarer Nähe der Brückenbaustelle auszuführen. Die Bruchfestigkeit des Stahldrahts soll 11200^k, die Elastizitätsgrenze 5300^k sein. Danach würden die Kabel gegen Bruch eine etwa 3,36 fache Sicherheit bieten, während die Annäherung an die Elastizitätsgrenze 5300:3330 = rot. 0,63 ist.

Die wirkliche Beanspruchung der Kabel wird vermuthlich eine wesentlich andere als die berechnete sein, aus dem Grunde, dass ein Theil der Brückenbahn mittels sogen. Diagonal-Kabel direkt von den Pfeilern aus gefasst wird; das äusserste dieser Kabel reicht so weit, dass nur etwa $\frac{1}{4}$ der ganzen Brückenlänge frei schwebt. Zu der Unbestimmbarkeit, die durch die Diagonal-Kabel in die Konstruktion hinein getragen wird, kommen noch die unbestimmbaren Wirkungen, welche aus dem Vorhandensein von steifen Längsträgern der Fahrbahn und aus der, — anscheinend noch unbestimmten — Lage derjenigen Stellen, an denen die Kompensations-Vorrichtungen anzubringen sind,

resultiren. Der Hr. Vortragende glaubt, dass durch das Zusammenwirken dieser verschiedenen Momente unter Umständen Spannungen in den Kabeln auftreten können, so gross, dass die oben berechnete Sicherheit gegen Bruch mehr oder weniger vollständig konsumirt wird, zumal das Aufhängen der Kabel in einer solchen Weise, dass der gesammte vorhandene Querschnitt gleichmässig zum Tragen kommt, seine Schwierigkeiten hat. Es ist andererseits nicht ausser Acht zu lassen, dass die Möglichkeit gegeben ist, Ueberlastungen der Brücke vorzubeugen, indem man durch die ausgeführten Theilungen der Brückenbahn in der Lage sich befindet, den Verkehr genau zu kontrolliren, sogar zu reguliren, da der Bau Eigenthum einer Aktiengesellschaft ist, welche ziemlich unbeschränkt in ihren Maassnahmen ist und der das Recht der Erhebung eines hohen Brückenzolles zusteht.

Der Hr. Vortragende weist nach, dass die oben erwähnten Kompensations-Vorrichtungen am richtigsten auf den beiden Pfeilern liegen würden, und nicht an Zwischenpunkten, wohin dieselben zu verlegen die Absicht ist. — Zur Horizontal-Absteifung sollen 2 Kabel verwendet werden, die mit parabolischer Führung und 2 maliger Kreuzung unter die Fahrbahn gelegt und deren Enden mit den Brückenpfeilern verbunden werden sollen; diesen Anschluss hält der Hr. Vortragende für richtig und glaubt im allgemeinen, dass die Anbringung eines regelmässigen horizontalen Kreuzverbandes der Versteifung durch parabolische Kabel vorzuziehen sein würde.

Jedes der 4 Hauptkabel besteht aus 19 Litzen à 331 Drähten; ca. 8,5^m Draht wiegen 1^k. Jede Litze wird, um Gleichmässigkeit der Beanspruchung zu erzielen, für sich aufgebracht; doch werden die Litzen nicht parallel gelegt, sondern mit leichter Windung. — Zum Schutze gegen Rosten wird der Draht verzinkt.

Zur Zeit des Besuchs der Baustelle war man mit dem Aufbringen der Hülfsseile für die Montirung der Brücke beschäftigt. — Bauleitender Ingenieur ist Mr. Washington Röhling, ein Sohn unseres Landsmannes John Röhling; ein 2. Sohn des letzteren ist Besitzer der Fabrik, welche das Kabel liefert.

Hr. Häsecke trägt hierauf eine längere Beschwerde vor über die Verspätungen, die bei Erledigung des Konkurrenz-Ausschreibens wegen Erlangung einer Schrift über die besten Ventilationsmittel eingetreten sind; die letzte unter den mehrfachen Verspätungen sei die, dass den Beteiligten erst jetzt, ca. 8 Wochen nach erfolgter Preisertheilung, von dem Ergebnisse der Konkurrenz in offizieller Weise Kenntniss gegeben und wegen Rücknahme der nicht prämiirten Arbeiten das Nöthige bekannt gemacht werde. Die Sache sei reichlich 3 Jahre in der Schwebe gewesen. Mangelhaft sei das Vorgehen des Verbandes auch noch insofern, als man die Veröffentlichung eines motivirten Gutachtens des Preisgerichts unterlassen habe. — Er, Redner habe sich vor kurzer Zeit an den Verbands-Vorort mit der Bitte gewendet, ihm das prämiirte Schriftstück auf wenige Tage zur Einsicht zu überlassen; dieser Wunsch sei vom Vororte abgelehnt worden unter Berufung auf angeblich mangelndes Eigenthumsrecht des Verbandes an der Schrift. Da eine gleichartige Auffassung auch aus einer betr. Notiz in No. 87 der D. Bztg. hervor gehe, so verweise er ausdrücklich auf die Bestimmung in §. 11 des Konkurrenz-Programms, nach dessen Inhalt die prämiirte Schrift Eigenthum des Verbandes werde. — Er habe die Angelegenheit hier angeregt, um den Verein — als früheren Vorort des Verbands — zu veranlassen, auf eine nunmehrige schleunige und korrekte Erledigung derselben hinzuwirken.

Hr. Blankenstein sucht die eingetretenen Verzögerungen zu entschuldigen; auch ihm scheine es, dass in Betreff der Eigenthumsrechte beim Verbandsvorort eine gewisse Unklarheit herrsche, die zu beseitigen er sich bemühen werde. Der Hr. Vorsitzende glaubt, dass es sich empfehlen werde, vom Vereine aus Schritte zur baldigen Erledigung der Angelegenheit zu unternehmen.

Es liegen mehr Fragen zur Beantwortung vor.

Diejenige, wegen Erfahrungen über die Güte von Platin-Anstrichen beantwortet Hr. Knoblauch, welcher einen betr. Versuch angestellt hat. Der Versuch ist nicht ganz zu Ende gekommen, da das sehr schlechte Aussehen des Anstrichs bald dazu nöthigte, denselben mit einem anderen Farbenanstrich zu überdecken. Uebrigens sei auch der Platinanstrich sehr theuer, da die zu nur 36 \square^m Fläche erforderliche Farbenmenge ca. 75 M. gekostet habe.

Hr. Dirksen giebt auf eine Frage wegen Zuschüttung des Königsgrabens die bestimmte Auskunft, dass die Stadtahn-Direktion weder bisher auf die Zuschüttung des Grabens gerechnet habe, noch auch für die Zukunft auf dieselbe rechnet. Es werde demgemäss mit dem Bau der Stadtbahn am Königsgraben in nächster Zeit vorgegangen werden und es müsse der Kommune überlassen bleiben, sich alsdann mit vollendeten Thatsachen abzufinden.

Eine 3. Frage wird von Hrn. Quassowski beantwortet.

Nachdem noch Hr. Mellin eine kurze Mittheilung wegen getroffener Einrichtungen in der Bibliothek gemacht und alsdann auf eine Rundfrage des Hrn. Vorsitzenden konstatirt worden ist, dass während der heutigen — im Festsaal des Hauses abgehaltenen — Versammlung sowohl die Akustik sich gut gezeigt, als auch die Heiz-, Ventilations- und Beleuchtungs-Einrichtungen befriedigend funktionirt haben, wird — um etwa 10 Uhr — die Versammlung geschlossen. — B. —

^{*)} Man vergl. hierzu mehr in der d. Bztg. in der österreichischen und in der hann.-Vereins-Zeitschr. 1870—1873 erschienene Mittheilungen.

Vermischtes.

Zur Frage des Baues der Berliner Stadt-Eisenbahn. An einer anderen Stelle der gegenwärtigen Nummer dies. Bl. finden die Leser die Antwort, welche in der Sonnabend-Versammlung des Architekten-Vereins von dem Vorsitzenden der Königl. Direktion der Stadteisenbahn-Gesellschaft, Hr. Reg. u. Baurath Dirksen, auf eine die Zuschüttung des Königsgrabens betr. Anfrage ertheilt worden ist. Die sehr bestimmt lautende Antwort, an deren Inhalt weite Kreise Berlins lebendigen Antheil nehmen werden, kann kaum verfehlen, an einigen Stellen eine gewisse Beunruhigung wach zu rufen. Wir unserer Seits glauben jedoch, dass eine solche Beunruhigung nur zum Theil begründet sein würde.

Dass der Königsgraben, ungeachtet der wirklichen und scheinbaren Schwierigkeiten, die seiner Beseitigung heute noch entgegen stehen, in absehbarer Zeit aus Berlin verschwinden wird, ist ein Axiom, dessen Richtigkeit durch eine Aeusserung, wie die jetzt vorliegende des Hrn. Direktions-Vorsitzenden der Stadteisenbahn-Gesellschaft, nicht in Frage gestellt werden kann. Einerseits sind die Uebel, welche der Königsgraben zur Zeit mit sich führt und die durch die Stadtbahnlage nicht nur wesentlich fühlbarer gemacht, sondern auch erheblich werden vermehrt werden, so schlimm, und andererseits sind die Vortheile, welche durch die Zuschüttung des Grabens erzielt werden können, so gross, dass alle dagegen vorzubringenden Gründe schon dem blossen natürlichen Verlauf der Dinge gemäss nach und nach verstummen müssen. Das „Ob“ der Sache ist daher zweifellos, unbestimmt nur das „Wie“ und „Wann“ derselben. Lässt man heute die Gelegenheit, die Beseitigung des Grabens mit dem Stadtbahn-Bau zu kombinieren und dadurch beiden Anlagen in erheblicher Weise zu dienen, unbenutzt vorüber gehen, so wird man das Versäumte später mit Mühe und grossen Geldopfern nachzuholen haben und gleich günstige Zustände, wie heute zu schaffen möglich ist, dann nicht mehr erzielen können.

Wenn man unter den Ursachen, die einer rationellen Erledigung der Königsgraben-Frage im Wege stehen, etwas nähere Umschau hält, stösst man, neben Indifferentismus, Festhalten an unbegründeten Anschauungen, beschränktem Verständniss, Mangel an einigender Kraft in den beteiligten Behörden und Sonstigem schliesslich auf einen Punkt, der nach heutigem Aussehen beinahe als das schlimmste unter all den Hindernissen, die der Erledigung dieser Frage entgegen stehen, sich ausnimmt: auf den Mangel an ausreichender Initiative in der kommunalen Verwaltung. Ob dieser Mangel mehr in dem Kreise des Magistrats vertreten ist, ob er im Kreise der Stadtverordneten im Ueberschusse sich findet, bleibe unentschieden; die folgende einfache Vorführung der Phasen, die das Stadtbahn-Unternehmen in der städtischen Verwaltung bisher durchlaufen hat, wird als Beitrag zur Beantwortung dieser heute leider aufzuwerfenden Frage dienen können.

Die Zeit, in der das Projekt zu einer Berliner Lokal-Eisenbahn aus den bisherigen nebelhaften Umrissen heraustrat und bestimmte Form annahm, sind die ersten Monate des Jahres 1872.

Die städtischen Behörden Berlins erhielten davon zu Anfang 1873 nähere Kenntniss durch eine Denkschrift des Geh. Ob. Reg. R. a. D. Hartwich, infolge deren Ueberreichung in den beiden städtischen Körperschaften Verhandlungen über die Angelegenheit gepflogen wurden. Aus ihnen ging ein gemeinschaftlicher Beschluss hervor, durch welchen die Stadt erklärte, unter Vorbehalt der Erfüllung gewisser Bedingungen mit der Anlage der Stadtbahn im Prinzip einverstanden zu sein.

Von einer Erkenntniss der wirklichen Bedeutung dieser Anlage für die Stadt war man derzeit im Schosse der Kommunalbehörden allseitig weit entfernt und es erklärt sich so, dass eine völlige Umgestaltung der äusseren Formen des Unternehmens vor sich gehen konnte, ohne dass die städtischen Behörden dabei in irgend welche Mitkonkurrenz eingetreten wären. Die ersten Monate des Jahres 1874 brachten die Konstituierung der sog. Berliner Stadteisenbahn-Gesellschaft als eines Unternehmens von bis dahin nicht gekannten Formen: halb Staats-, halb Aktien-Unternehmen mit einer Königlichen Direktion an der Spitze und dem Minister für Handel, Gewerbe u. s. w. als oberste Instanz in allen Verwaltungs-Angelegenheiten der Bahn.

Mit welcher Theilnahmslosigkeit die Stadt dieser bedeutungsreichen — um nicht zu sagen verhängnissvollen — Umwandlung zuschaute, davon liefert den besten Beweis die Thatsache, dass als im April 1874 dem damaligen Vorsteher der Stadtverordneten-Versammlung eine neue Denkschrift des Geh. Ob. Reg. R. a. D. Hartwich überreicht wurde, ersterer einen besseren Gebrauch davon nicht zu machen gewusst hat, als dieselbe, ohne dass eine zuvorige Mittheilung an die Stadtverordneten erfolgt wäre, einem betr. Akten-Konvolute einzuverleiben.

Unter solcher und ähnlicher Passivitätsübung kam die 2. Hälfte des Jahres 1875 heran, welche die öffentliche Auslegung der Pläne zu der wichtigsten Strecke der Stadtbahn — am Königsgraben — brachte. Man scheint im Magistrat selbst die geringe Mühe, von den ausgelegten Plänen eine genaue Kenntniss zu nehmen, für zu gross gehalten zu haben, da anderenfalls die eingetretene Thatsache undenkbar gewesen wäre, dass Einwendungen, die infolge äusseren Andrängens der Ma-

gistrat gegen das Projekt endlich erhob, um einen Tag ver-spätet einliefen und darnach formell als ungültig erklärt werden mussten.

Erst solcher Erfahrungen mit ihren Konsequenzen bedurfte es, um den Magistrat und die Stadtverordneten zu einer gewissen Regsamkeit in Sachen der Stadtbahn-Angelegenheit aufzumuntern. Dieser erwarteten Thätigkeit entsprach dann ein Beschluss der Stadtverordneten, der in der Sitzung derselben v. 9. März d. J. gefasst wurde und dessen Haupttheil dahin lautet:

„Dass die Stadt unter Voraussetzung, dass die Zuschüttung des Königsgrabens von den zuständigen Behörden für zulässig erklärt und dessen Terrain der Stadtgemeinde unentgeltlich über-eignet wird, sich bereit erklärt, im Anschluss an den Bau der Stadtbahn die Zuschüttung des Königsgrabens und die Herstellung zweier Parallellstrassen neben dem Bahnkörper von je 19 m Breite zur Ausführung zu bringen.“

Von dem Tage an, dass jener Beschluss gefasst wurde, sind bis jetzt 7½ Monate verflossen. Davon dass in dieser Zeit irgend etwas geschehen wäre, um dem wichtigen Beschlusse zur Verwirklichung zu verhelfen, hat gar nichts verlautet.

Die öffentliche Meinung fängt mit Recht an, an dem schnecken-artigen Verlauf, den die Angelegenheit bisher genommen, Anstoss zu nehmen; sie geht weiter und bezeichnet bestimmt den Vorstand der städtischen Baudeputation als denjenigen, auf dessen Konto diese Verschleppung gesetzt werden muss! —

Wir haben angesichts des Inhalts der in der letzten Versammlung des Architekten-Vereins von dem Direktions-Vorsitzenden der Stadtbahn abgegebenen Erklärung geglaubt, der Öffentlichkeit die vorstehende Darlegung schuldig zu sein und damit an unserm Theile dasjenige zu thun, was möglich ist, um weiter drohenden Verschleppungen mit ihrer unausbleiblichen Folge späterer grosser Opfer, wenn überhaupt noch möglich, vorzubeugen.

Brief- und Fragekasten.

Auf mehrere Anfragen in Betreff der Ausstellung der Konkurrenz-Entwürfe zum Hamburger Rath-hause erwidern wir, dass ein Schluss-Termin für die „bis auf Weiteres“ eröffnete Ausstellung unseres Wissens bis jetzt zwar noch nicht publizirt ist, dass aber auf eine Dauer derselben über den üblichen 14tägigen Zeitraum, also über den 5. November hinaus, schon deshalb schwerlich zu rechnen ist, als das Ausstellungs-Lokal wohl kaum länger seinem eigentlichen Zweck entzogen werden kann.

Dass eine Auswahl der Entwürfe zum zweiten Male im Hause des Berliner Architektenvereins zur Ausstellung gelangen wird, ist wohl nicht zu bezweifeln; der Hamburger Senat dürfte auf die Hergabe der prämiirten Entwürfe zu einem solchen Zwecke wohl ebenso bereitwillig eingehen, wie dies das Präsidium des Deutschen Reichstages schon mehrfach bezgl. der prämiirten Konkurrenz-Entwürfe zum Reichstaghause gethan hat, und die Einwilligung der in Frage kommenden Konkurrenten dürfte unschwer zu erlangen sein. In jedem Falle dürfte jedoch bis zum Zustandekommen dieser projektirten 2. Ausstellung noch geraume Zeit vergehen, da es höchst wahrscheinlich ist, dass die in das Eigenthum der Stadt Hamburg übergegangenen Entwürfe einem Antrage des dortigen Architekten- und Ingenieur-Vereins zufolge zunächst durch Lichtdruck vervielfältigt werden, um dieselben jedem Konkurrenten als Andenken, bezw. Trost in Trübsal und Enttäuschung, zu stellen zu können.

Wir benutzen diese Gelegenheit, um diejenigen unserer Leser, welche schon mit dieser Nummer den Beginn eines ausführlichen Berichtes über die Konkurrenz erwartet haben, um etwas Geduld und Nachsicht zu bitten. Da wir unsern Bericht mit den Grundriss-Skizzen der prämiirten Entwürfe zu illustriren beabsichtigen, uns vorläufig jedoch erst zum geringsten Theile im Besitz des erforderlichen Materials befinden, so ziehen wir vor, unsern Bericht so lange zu verschieben, bis wir sicher sind, denselben mit Rücksicht auf die fehlenden Holzschnitte nicht etwa unterbrechen zu dürfen. Bis zur Eröffnung jener 2. Ausstellung in Berlin, deren Termin wir event. so zeitig wie möglich bekannt machen werden, dürfte die bezgl. Publikation in jedem Falle abgeschlossen sein.

Hrn. S. in Berlin. Wir danken Ihnen für Ihre Mittheilung, die wir allerdings nur insofern verwerten können, als wir für die Zukunft der bezeichneten Firma nicht mehr Erwähnung thun werden.

Hrn. F. M. in Weimar. Da fast jeder Anstreicher irgend eins seiner „selbsterfundenen“ Gemische mit dem Namen Patentfarbe tauft, so sind wir nicht in der Lage zu wissen, was wir Ihnen zutreffender Weise antworten könnten.

Hrn. L. H. in Lindenau/Leipzig. Sie scheinen die Notiz in No. 50 S. 251 übersehen zu haben, in welcher bereits über die Jegel'sche Analyse des Mycothanaton referirt ist.

Hrn. H. B. in Bochum. Mehrere Publikationen preussischer Kasernen-Gebäude finden sich in der Zeitschrift f. Bauwesen. Sie werden jedoch eventuell gut thun, sich hier in Berlin über die neuesten noch nicht publizirten Ausführungen dieser Art persönlich zu informiren, da in denselben einige, wenn auch nicht wesentliche Abweichungen gegen die älteren Neubauten sich finden.

Inhalt: Haus des deutschen Reichstags. — Die Belle-Alliance-Brücke. — Permanente Berliner Bau-Ausstellung. — Die Ausstellung der Konkurrenz-Ent-

würfe zum Rathhause in Hamburg. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Marktbericht des Berliner Baumarkts.

Haus des deutschen Reichstags. Die Hoffnung, dass es in der so eben eröffneten kurzen Schluss-Session des Reichstages gelingen werde, die Wahl eines Platzes für das Reichstags-Haus endlich zu vollziehen und damit die Möglichkeit einer Wieder-Aufnahme der Vorbereitungen für den Bau desselben zu schaffen, hat sich leider nicht bestätigt.

Bekanntlich war dem Reichstage in seiner letzten Session seitens der Reichs-Regierung der Antrag vorgelegt worden, den Hrn. Reichskanzler zu Verhandlungen wegen Erwerbung des (vom Reichstage schon 2 mal abgelehnten) Terrains an der Westseite des Königplatzes zu ermächtigen. Nach längeren, höchst interessanten Debatten beschloss der Reichstag in seiner Sitzung vom 7. Februar d. J. hierauf Folgendes:

„In Erwägung, dass der Reichstag den Grund und Boden des Kroll'schen Etablissements am Königplatz hier selbst nebst dem angrenzenden Terrain als die geeignete Stelle für die Errichtung eines Reichstagsgebäudes nicht ansieht, soll eine aus 7 Mitgliedern bestehende Kommission eingesetzt werden, welche unter dem Vorsitze des Präsidenten des Reichstages

- 1) eine Revision des Bauprogrammes vom 18. November 1871 veranlasst,
- 2) weitere Ermittlungen anstellt, ob nicht ein geeignetes Terrain in zentraler Lage für den definitiven Bau zu erwerben ist,
- 3) in der nächsten Session über das Ergebniss Bericht erstattet.“

Indem man zunächst eine lediglich dem Reichstage angehörige Kommission, ohne Theilnahme von Bundesrath-Mitgliedern und Technikern einsetzte, glaubte man am schnellsten und sichersten zu einem Ergebniss zu gelangen, das mit den unzweifelhaft und wiederholt ausgesprochenen Wünschen der Reichstags-Mehrheit übereinstimmte und die sichere Grundlage weiterer Verhandlungen bilden könnte. In der That einigte sich die sofort zusammen getretene Kommission, deren Beschlüsse sorgfältig geheim gehalten worden sind, schon nach 4 Tagen, am 11. Februar, dahin, dass der Reichstag in erster Linie das Thiergarten-Terrain zwischen Königgrätzerstr. und Sieges-Allee einerseits, Lennéstr. und Charlottenburger-Chaussée andererseits als Baustelle für das Reichstags-Haus anzustreben habe, wobei jedoch gleichzeitig auf dem Decker'schen Grundstück eine direkte Verbindung des Hauses mit der Stadt zu schaffen und für einen Ersatz des verwendeten Thiergarten-Terrains an anderer Stelle zu sorgen sei. In zweiter Linie wurde die (von uns wiederholt empfohlene) Errichtung des Reichstags-Hauses auf den Grundstücken des ehem. Radziwill'schen Palais, des Auswärtigen Amts, R. v. Decker's und des Reichskanzler-Amtes in Vorschlag gebracht. Diese Beschlüsse wurden, durch eine ausführliche Denkschrift motivirt, dem Hrn. Reichskanzler mit der Bitte mitgetheilt, die Ueberlassung bzw. Erwerbung der bezgl. Terrains bei Sr. Maj. dem Kaiser zu beantragen.

Der Bescheid auf diese Eingabe ist am 20. Oktober, also nach Verlauf von 8 Monaten, erfolgt und lautet völlig ablehnend. Es heisst darin (nach Angabe d. V. Ztg.) „dass Se. Majestät nicht geruht habe, auf dieses Projekt einzugehen, und zugleich sich dahin ausgesprochen habe, dass weder irgend ein Theil des Thiergartens (mit Ausnahme des Kroll'schen Etablissements) noch eines der in der Denkschrift erwähnten in der Wilhelmstrasse belegenen Grundstücke, welche Reichs- oder königl. preuss. Eigenthum sind, seiner jetzigen Bestimmung entzogen werden dürfe.“

Obgleich die Ansichten, welche an allerhöchster Stelle über die besondere Würdigkeit des Kroll'schen Terrains für jenen Bau herrschen, kein Geheimniss waren, so ist man in Reichstags-Kreisen durch die Schärfe des ablehnenden Bescheides doch etwas überrascht worden. Der Kommission bleibt im gegenwärtigen Augenblicke selbstverständlich nichts übrig, als eine Berichterstattung an den Reichstag, der seinerseits den Bericht lediglich formell zur Kenntniss nehmen kann. Damit wäre die Angelegenheit glücklich in das 7. Jahr und auf den 3. im nächsten Februar neu zu wählenden deutschen Reichstag verlagert.

Ob die Regierung es unternehmen wird, dann abermals die Kroll'sche Baustelle vorzuschlagen, ob der neue Reichstag sie wählen oder zum 4. Male ablehnen, und wie sich die Angelegenheit schliesslich gestalten wird: es liegt im Schosse der Götter. Zunächst stehen sich die Wünsche derjenigen, welche in dem Hause des deutschen Reichstages hauptsächlich einen monumentalen Schmuck der Hauptstadt erblicken und dasselbe daher als wirksame Kulisse des grössten Berliner Platzes verwenden wollen, und die Wünsche derjenigen, welche unbeschadet der Monumentalität auf eine für den Geschäftsverkehr des Reichstages bequeme Lage des Hauses nicht verzichten wollen, noch so unvermittelt gegenüber, dass es vielleicht aussergewöhnlicher Ereignisse bedürfen wird, um ein Nachgeben auf der einen oder der anderen Seite im Wege des Kompromisses und der Kompensation herbeizuführen. — Die deutschen Architekten aber mögen sich immerhin mit dem Gedanken vertraut machen, dass die Aufgabe des deutschen Reichstags-Hauses der gegenwärtigen Generation noch nicht zur Lösung zufällt. —

Die Belle-Alliance-Brücke in Berlin. Nach einer Bauzeit von etwa 1 1/2 Jahren ist um die Mitte des vorigen

Monats der Neubau der in der Axe der Friedrichstrasse über den Landwehr-Kanal führenden Brücke, die nunmehr statt ihrer alten Bezeichnung „Hallesche Thorbrücke“ den angeführten Namen erhalten hat, vollendet worden. Der Bau nimmt unter den neueren Brückenbauten Berlins, was die Stättlichkeit seiner Ausführung und die gewählten Breitenabmessungen anbetrifft, den ersten Rang ein. Die bevorzugte Lage des Bauwerks, benachbart dem reich geschmückten Belle-Alliance-Platz, und der aussergewöhnlich lebhafteste Verkehr, den dasselbe zu vermitteln hat — die Brücke wird täglich von etwa 1000 Pferdeisenbahnwagen und bis 8000 Fuhrwerken gewöhnlicher Art passirt, — forderten dazu auf, bei diesem Bauwerke über den mehr als knappen Zuschnitt, nach dem die Brücken Berlins sonst ziemlich allgemein angelegt sind, erheblich hinaus zu gehen und es muss zugegeben werden, dass in diesem Falle der spezielle Bauherr — die königl. Ministerial-Baukommission — den begründeten Verkehrs-Anforderungen sowohl, als der würdigen Erscheinung des Bauwerks gerecht zu werden gewusst hat.

Die neue Brücke überschreitet den Landwehrkanal mit einem massiven Bogen von 18,8^m Spannweite, der in Korblinienform mit 4,2^m Scheitelhöhe und einem Scheitelradius von 17^m ausgeführt ist; die Höhenlage des Scheitels über dem Hochwasser-Spiegel ist 3,14^m.

Die Scheitelstärke des Bogens ist auf 3 Stein = 78^{cm}, die ganze Konstruktionshöhe auf 1^m beschränkt worden. Das Material — Ziegelstein — wird rechnungsmässig mit 10^k pro □^m in Anspruch genommen. Die Stützlinie tritt im Scheitel bis an die obere Begrenzungslinie des mittleren Drittels heran. Die Brücke ist zur Ueberführung von 6 (platten) Gasröhren von je 1,20^m Breite und 2 Röhren der Wasserleitung benutzt; bei mangelnder Konstruktionshöhe dringen die Rohre in die Wölbstärke beträchtlich ein, u. z. so weit, dass an den am meisten geschwächten Stellen nur 63 bzw. 38^{cm} Wölbstärke verblieben sind; das hiernach sich ergebende Minus an Tragfähigkeit ist durch Rippen neben den Einschnitten wieder eingebracht worden, deren Wölbstärke 3 1/2 Stein beträgt.

Die Fahrbahn der Brücke ist aus Beton gebildet, auf welchem eine 4^{cm} starke Lage von komprimirtem Asphalt liegt; die beiderseitigen Trottoire haben Granitplatten-Belag. Von der Gesamtbreite der Brücke zu 33,6^m kommen 19^m auf die Fahrbahn und je 7,3^m auf die Fusswege. In ersterer liegen, mittels gusseiserner Kästen eingebettet 2 Pferdeisenbahn-Gleise.

Da die innere Wöblinie der Brücke bis unter den Spiegel des Niedrig-Wassers hinabgeführt worden ist, und die Extrasoden derselben mit einer Betonlage bedeckt worden sind, deren gleichmässiger Abfall bis ziemlich tief unter jene Höhe hinabreicht, so sind bei der geringen Fundirungstiefe — ca. 3^m unter N. W. — eigentliche Widerlager nur in wenig entwickeltem Maasse vorhanden und die Wölbung beginnt unmittelbar auf einer 1,25^m starken Fundirungsschicht aus Beton. — Zum Ausrüsten der Wölbung hat man von Sandtöpfen Gebrauch gemacht. — Die Brückenansichten und die Flügelmauern haben Sandsteinverkleidung erhalten, die Brüstungen sind aus Granit-Ballustern — vom Fichtelgebirge bezogen — gebildet. Den 4 Ecken der Brücke ist ein zur Ausführung vorbereiteter statuarischer Schmuck auf hohen Postamenten zugedacht; als weiteren Zubehör künstlerischer Natur ist der 20^m breiten Freitreppe, die den Anschluss an den Bellealliance-Platz vermittelt, und zweier End-Bauten Erwähnung zu thun, welche die südlich den Bellealliance-Platz umfassenden Häuserreihen abschliessen werden; diese letzteren beiden Bauten sind vertragsmässig von der Stadt Berlin zur Ausführung zu bringen.

Der Bau der Brücke hat bedeutende Aufböhungen der Zufahrten, Pflasterumlegungen und Futtermauer-Bauten erforderlich gemacht; die Umpflasterungen belaufen sich auf etwa 18,000 □^m.

Die Kosten der gesammten Ausführung betragen mehr als 500 000 M., von welcher Summe ca. 100 000 M. auf die würdige äussere Ausstattung des Werkes zu rechnen sind.

Der künstlerische Theil der Aufgabe hat den Geh. Ober-Hofbaurath Strack zum Verfasser; der technische Theil derselben nebst der speziellen Bauleitung lag in den Händen des Baumeisters E. Dietrich. —

Permanente Berliner Bau-Ausstellung. Das Komité hat beschlossen, sich durch 2 aus der Wahl der Aussteller hervorgehende Mitglieder zu kooptiren. Es ist damit der erste Schritt geschehen, um die Aussteller selbst zu der Verwaltung ihrer Interessen heranzuziehen. Diese Absicht war in dem ursprünglichen Statut vorgesehen und die Verwirklichung derselben darf mit Befriedigung begrüsst werden. Zur Vornahme dieser Wahl, verbunden mit geselligem Zusammensein, sind die Aussteller auf den 13. d. M. eingeladen. — Eine weitere glückliche Maassregel des Komités ist die, dass die Studirenden der Bau-Akademie, der Gewerbe-Akademie und des Gewerbemuseums von jetzt ab freien Eintritt in die Bauausstellung haben werden.

Der Besuch der Ausstellung bleibt ein verhältnissmässig sehr reger; es sind viele und mannichfache Geschäfte und Verkäufe abgeschlossen worden, auch hat das Bureau der Ausstellung täglich Gelegenheit, Anfragen nach Quellen, Adressen pp.

zu beantworten. In einzelnen der zur Schau gestellten Branchen findet bereits ein lebhafter Wechsel der Gegenstände statt, auch neue Firmen sind zu den vorhandenen theils zuge- treten, theils angemeldet.

Berlin, 5. November 1876.

K.

Die Ausstellung der Konkurrenz-Entwürfe zum Rath- hause in Hamburg findet, wie uns mitgeteilt wird, erst am 12. d. M. ihr Ende; es bleibt daher auswärtigen Fachgenossen, welche bisher keine Zeit zu einer Reise nach Hamburg er- übrigen konnten, noch immer möglich, die hochinteressante Aus- stellung zu besuchen. Die an die Konkurrenten gerichtete Aufforderung, für die Zwecke der Ausstellung aus ihrer An- onymität herauszutreten, hat zur Folge gehabt, dass neben den 8 preisgekrönten Entwürfen bis jetzt noch 49 andere mit den Namen der Autoren bezeichnet sind. Von den Verfassern der 18 wegen verspäteter Ankunft von der Konkurrenz ausgeschlos- senen Entwürfe haben bis jetzt 7 genehmigt, dass ihre Arbeiten entsiegelt und mit der Ausstellung der übrigen Entwürfe ver- einigt werden.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Wasserbau-Inspektor Hugo A. E. Dieck- hoff in Marienburg zum Regierungs- u. Baurath bei der Regie- rung in Potsdam.

Der Wasserbaumeister Emanuel Panse in Rothebude zum Wasserbau-Inspektor in Norden.

Der Eisenbahn-Ober-Betriebs-Inspektor Heinr. Klose zu Berlin zum Mitgliede der Direkt. d. Niederschl. Märk. Eisen- bahn mit Uebertragung der Funktionen als technisches Mitglied der Direktion der Berliner Nordbahn.

Versetzt: Der Ober-Betriebs-Inspektor Reps von Berlin zur Westfälischen Staatsbahn nach Münster.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: Wilh. Köhne aus Sasterhausen bei Striegau, Wilh. Schellen- berg aus Herborn, Adolph Doeber aus Magdeburg, Julius Dullien aus Oerengluck bei Conitz, Alexander Prentzel aus Göttingen.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: Athur Herr aus Neu-Münsterberg, Kreis Marienburg, Friedr. Schwiager aus Wrietzen a. O., Oskar Zetzsch aus Prettlm, Kreis Torgau, Fr. Krey aus Roedemis, Kr. Husum, Robert Rexilius aus Belgard, Justus Danckwerts aus Harburg, Ludwig Bernhard aus Lüben, Otto Königer aus Darm- stadt, Wilhelm Daehr aus Osterburg, Carl Kiesgen aus Simmern, Conrad Reichenbach aus Niederzehren bei Garn- see, Paul Boner aus Hovestadt, Carl Weise aus Sonders- hausen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. K. H. in Hannover. „Welche Fabrik verfertigt Kirchen-Kronleuchter?“ — Vermuthlich jede Fabrik, die sich überhaupt mit ähnlichen Arbeiten abgiebt, sobald ihr die ent- sprechenden Zeichnungen geliefert werden, was ohnehin ein Architekt beim Bau einer Kirche selten unterlassen wird. Sollte Ihre Frage einer Fabrik gelten, die Kirchen-Kronleuchter vor- rätig hält, oder doch durch vielfache Arbeiten dieser Art eine besondere Übung in stilvoller Durchführung derselben erlangt hat, so dürften Sie durch persönliche Erkundigung bei Hr. Baurath Hase in Hannover wahrscheinlich zu einer besseren Auskunft gelangen, als wir sie Ihnen von hier aus zu geben im Stande sind. Irren wir nicht, so ist die Mehrzahl der in den Kirchenbauten Hase's verwendeten Leuchter etc. aus der Werk- statt eines Lüneburger Meisters hervorgegangen.

Auch Hr. Brth. Krüger in Schwerin dürfte in der Lage sein, einzelne Firmen empfehlen zu können.

Bekümmerte Vater in Berlin. Wir theilen ganz Ihre Ansicht, dass die Vertretung der Ingenieur-Wissenschaften an der Berliner Bauakademie zur Zeit nicht den Erwartungen entspricht, die man nach der Reorganisation des Studienwe- sens zu hegen berechtigt war, und werden derselben gelegent- lich weiteren Ausdruck geben. Ob die bezgl. Verhältnisse „höhererseits bekannt sind und gebilligt werden“, ist eine Frage, die sich unserer Beantwortung entzieht. Es steht ja nichts im Wege, dass Sie dieselbe der einzig kompetenten Stelle vorlegen.

Abonnent in Frankfurt a. M. Als ein mustergültiges Gymnasium darf das im Jhrg. 1875 in u. Bl. publizierte Gym- nasium in Neustadt-Dresden gelten. Für Preussen dürfte vor allen auf die neueren Berliner Gymnasien zurückzugehen sein, von denen u. W. binnen Kurzem Publikationen durch die Zeit- schrift f. Bauwesen zu erwarten stehen. Die in Preussen er- lassenen „Allgemeinen Vorschriften für die räumliche Gestal- tung von Gebäuden für höhere Schul-Anstalten“ sind auf S. 371 Jhrg. 1868 u. Bl. abgedruckt.

Hrn. L. in Cassel. Besten Dank für Uebersendung des Normal-Statuts bezgl. der Anlegung und Veränderung von Strassen und Plätzen in Städten und ländlichen Ortschaften, von dem wir gern Gebrauch machen werden. Dass wir die so wichtige Angelegenheit bisher nicht erörtert haben und mit der Erörterung auch weiterhin noch etwas zögern müssen,

liegt daran, dass der Entwurf eines bezgl. Normal-Statuts für Berlin noch immer nicht die Genehmigung der Staatsbehörden gefunden hat und dass — bevor die hierbei beanstandeten Punkte zur Entscheidung gelangt sind — in der ganzen An- gelegenheit noch eine prinzipielle Unsicherheit herrscht.

Abonnent in Dortmund. Die Adresse der Handlung, aus welcher die bekannten Modellsteinchen zur Uebung im Backstein-Verbande zu beziehen sind, ist uns entfallen. Wir vermitteln Ihre Anfrage daher unserem Leserkreise.

Hrn. R. in S. Die Fabrik und Giesserei in Höchst a. Main wird in nächster Zeit eine Monographie über die Kon- struktion und Aufstellung hydraulischer Widder ver- öffentlichen. Dieses Etablissement fertigt die Widder in grosser Anzahl und hat allein im letzten Vierteljahre 49 derselben in ver- schiedenen Grössen nach allen Theilen Deutschlands geliefert und aufgestellt.

Hrn. F. H. in O. Durch leichte Korrigirung der unge- schickten Ausdrucksweise ist der betr. Passus sofort verständig- lich.

Berichtigung. In dem Artikel: „Statistisches von den preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltungen“ auf Seite 439 hat sich insofern ein sinnentstellender Druckfehler eingeschlichen, als die Ueberschrift der letzten Tabellen-Spalte lautet: „durch- schnittl. i. Jahre“ anstatt: „durchschnittl. in Jahren“. Es han- delte sich nicht darum, wie viel Eisenbahn-Bmstr. in jedem Jahre zu Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Insp. befördert werden, sondern nach wie viel Jahren eine solche Beförderung durch- schnittlich erfolgt.

Marktbericht des Berliner Baumarkt. Freitag, den 3. November 1876.

Gruppe I. (Erdmassen, Steine, Mörtel.)

Die anhaltend ungünstige Witterung wirkt hemmend auf die anfangs erfreuliche Entwicklung der Herbstbauten.

Das langsame Abfertigen der Schiffer bei den Schleusen erschwert das Geschäft in Steinen insofern, als die Lieferung der verkauften Ladungen meistens verspätet erfolgt, wodurch die Preise für Platzwaare fester und theilweise höher gehalten werden.

Hintermauerungssteine, Normalformat	M. 25,50—30,00
desgl. abweichende Formate	22,00—24,00
Rathenower Mauersteine	43,50—46,50
Verblendsteine I. Qualität	75—120
do. II. do.	54—70
Klinker, je nach Qualität	36—60
do. krumme ordinäre	24—30
Poröse Steine (nur ab Bahn oder Platz)	38—40
Dachsteine	37,50—40
Kalk pro Hektol. (franco Bau)	2,20—2,50
Gips pro 75 ^k	2,30—3,00
Zement (200 ^k Brutto)	11,00—13,00
do. (180 ^k do.)	10—11
Portland-Zement „Stern“, pro Tonne von ca. 200 ^k	
Brutto, 188 ^k Netto, Netto Kasse ab Lager . . .	13,50
Do. bei direkter Beziehung ab Stettin	11,50
Chamottesteine	100—120
Kalkbausteine p. kb ^m , je nach Lage d. Anladestelle	8,50—9,50

Gruppe II. (Holz.)

Das Geschäft dieser Woche war ziemlich leblos und haben wir von einigermaassen nennenswerthen Verkäufen absolut nichts zu melden. Angeboten wurde ein kleiner Posten geschnittener Steineichen in diversen Dimensionen, welcher bis dato nicht zu begeben war.

Das Platzgeschäft war etwas reger und wurden vorzugs- weise Stamm- und Zopfbretter von den Plätzen gehandelt.

Gruppe III. (Metalle.)

Schlesisches Roheisen per 50 ^k franco Berlin	M. 3,8—4,00
Englisches do. do. do. „	3,3—3,5
Schottisches do. do. do. „	4,4—4,75
Stabeisen, je nach Dimensionen	8,25—9,5
Schmiedeeiserne doppelte T Träger, je nach Dimensionen	10,75—15,00
Bauschienen, auf Länge geschlagen	5,5—6,00
Bauguss, je nach Form	11,50—12,00

Gruppe IV. (Ausbau.)

In Oefen, Parquetten und Verglasungen fand auch in dieser Woche ein ganz lebhaftes Geschäft statt und haben wir als be- sonders erfreulich hervorzuheben, dass Nachfragen nach ver- schiedenen Artikeln für den Ausbau an den Markt herange- treten sind und sicherlich in kürzester Zeit grössere Abschlüsse in Aussicht stehen.

Gruppe V. (Grundbesitz.)

Das Hypotheken-Geschäft nimmt seinen ungestörten Fort- gang und behalten die Zinssätze den bisherigen Standpunkt inne.

In bebauten Grundstücken hat in dieser Woche ein reger Umsatz stattgefunden, woran ziemlich alle Stadttheile partizi- piren. Auch in Bauterrains kamen mehrfach Besitzverände- rungen vor.

I. Hypotheken in guter Stadtgegend 5%, kleinere Beträge gute Stadtgegend 4½—4¾%, entferntere Stadtgegend 5¼ bis 6%. II. Hypotheken innerhalb Feuerkasse 5½—7%. Amorti- sations-Hypotheken 5½—6% inkl. Amortisation.

Inhalt: Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und die Reichsgesetzgebung. — Ueber Konstruktion von Luftheizungen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. —

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten-Verein zu Berlin — Brief- und Fragekasten.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und die Reichsgesetzgebung.

(Schluss).

II.
Hinsichtlich der Form, in welcher der Verband bei der Reichsgesetzgebung mitzuwirken versuchen solle, empfiehlt die Denkschrift eine Eingabe an das Reichskanzler-Amt, worin die im Obigen entwickelten Bestrebungen des Verbandes mitgetheilt werden sollten und wonach das Vorgehen im Einzelnen vermuthlich durch die Reichsbehörde angeordnet werden würde. Ebenso sei die Anbahnung stabiler Beziehungen zur Reichsregierung der Zukunft zu überlassen und es solle die sachliche Arbeit innerhalb des Verbandes erst dann beginnen, wenn sein Anerbieten der Hülfeleistung, zunächst beim Zivilgesetzbuch, angenommen sein werde. Diesen Vorschlägen haben sich angeschlossen: Mittelrhein, Baden, Osnabrück, Hannover. Nicht speziell geäußert hat sich Württemberg. Die übrigen 5 Vereine modifiziren die Vorschläge der Denkschrift nach zweierlei Richtungen: eine Gruppe wünscht sofort bestimmte Einrichtungen zum Verkehr mit der Reichsregierung, eine andere beabsichtigt sofort sachliche Arbeit des Verbandes für die zu erstrebenden Gegenstände der einheitlichen Gesetzgebung.

Zu der ersten Gruppe gehören Oberpfalz und Sachsen. Beide Vereine beantragen, alsbald in dauernder Form Beziehungen zur Reichsregierung behufs Vertretung des Bauwesens bei derselben anzustreben. Der Oberpfälzischen Kreisgesellschaft scheint hierbei das in der Denkschrift erwähnte Vorbild des deutschen Landwirthschafts-Raths vorzuschweben, während der Dresdener Zweigverein des Sächsischen Architekten- und Ingenieur-Vereins eine andere Form der Vertretung des Verbandes bereits vollständig ausgearbeitet hat. Dieselbe bestände in einer Kommission, welche unter Verantwortlichkeit und Anleitung des Vororts in Berlin fungire, mit theils schriftlicher, theils persönlicher Thätigkeit bei den Reichsbehörden. Gegen etwaige partikularistische Tendenzen sollten jedoch von den 9 Mitgliedern der Kommission höchstens 3 ihren ständigen Wohnsitz in Berlin haben. Ueber die Wahl der Mitglieder, den Turnus des Ausscheidens, die Bedingungen der Beschlussfähigkeit u. dgl. werden bereits eingehende Vorschläge gemacht.

Ausdrücklich gegen ein derartiges Organ zur ständigen Wahrnehmung der baulichen Interessen bei der Reichsregierung spricht sich der Berliner Architektenverein aus, und zwar aus dem Grunde, weil das Bauwesen in jeder Spezialrichtung in allen Bundesstaaten eine amtliche Vertretung besitzt. Hiermit soll keineswegs die Einwirkung des Verbandes überhaupt abgelehnt werden, wie zunächst missverständlich vermuthet werden könnte, sondern es wird eben nur eine ständige, gewissermaßen amtliche Stellung des Verbandes neben den Behörden für ungeeignet gehalten. Diese Ansicht bildet nun allerdings einen gewissen Gegensatz gegen die Denkschrift, welche der, mittels des Verbandes organisch entwickelten Meinungsäußerung weitester Fachkreise eine rechtlich anerkannte Bedeutung neben amtlichen Gutachten sichern möchte, allein der Gegensatz ist vorläufig irrelevant, indem auch die Denkschrift von sofortiger Schaffung neuer bestimmter Organe abräth und es der Zukunft überlässt, zu entscheiden, ob nicht die bereits vorhandenen Organe des Verbandes (Vorort und Abgeordn.-Versamml.) ausreichen werden. Jedenfalls dürfte über diese Nebenfrage im Laufe der künftigen Entwicklung der ganzen Angelegenheit noch zeitig genug berathen und beschlossen werden.

Als baldige technische Arbeit des Verbandes für die Reichsgesetzgebung beantragen: Hamburg, Danzig, Berlin; aber jeder dieser Vereine in eigenthümlicher Art.

Hamburg empfiehlt bestimmt formulierte Vorschläge in der Eingabe an das Reichskanzleramt, wie dieses der Verein deutscher Ingenieure früher in der Patentfrage gethan hat, um bei dem Anerbieten der Mithülfe sicher zu sein, dass dieselbe nicht in einer dem Ansehen des Verbandes schaden Weise abgelehnt werde.

Danzig will den Weg einschlagen, welcher bisher bei den meisten Verhandlungs-Gegenständen im Verande betreten worden ist: bestimmte Fragen, aufgestellt durch den Antragsteller, Spezialbearbeitung derselben durch Einzelvereine, Zusammenstellung der Resultate zu den Grundzügen einer Reichsbauordnung.

Berlin beantragt ein Preisausschreiben zu Entwürfen eines deutschen Bauprivatrechtes und späterhin einer Reichsbauordnung; ferner im Falle annehmbare Arbeiten eingehen, Mittheilung derselben an die Reichsregierung mit entsprechenden Anträgen. Zur Motivirung wird angeführt, dass ein Erfolg in wirksamster Weise nur durch die wissenschaftliche Thätigkeit Einzelner zu erreichen sei, welche man durch Preisausschreiben anregen möge. Besondere Wünsche und Interessen des Verbandes könnten noch später sich geltend machen, indem der erste Entwurf des Zivilgesetzbuches voraussichtlich der öffentlichen Kritik unterstellt werden würde. Ein Beispiel gebe die juristische Gesellschaft mit dem Preisausschreiben zu Entwürfen eines deutschen Erbrechts. —

Um zu den aufgezählten 3 Anträgen von Hamburg, Danzig, Berlin Stellung zu nehmen, wird es gut sein, sich die Schwierigkeiten vor Augen zu halten, welche unter allen Umständen bei technischen Arbeiten auf diesem Gebiete vorliegen. Sie liegen in folgenden 3 Momenten:

1. Unsicherheit über Umfang, Eintheilung und Methode des deutschen Zivilgesetzbuches, speziell seiner baulichen Partien, sowie einer Reichsbauordnung und sonstiger künftiger Gesetze. Die Abgrenzung und Eintheilung des Gebietes ist aber eher durch Juristen vorzunehmen, als durch Techniker. Letztere könnten gegenwärtig nur Arbeiten liefern, welche vermuthlich z. Th. vergeblich sein, z. Th. Manches vernachlässigen würden und jedenfalls sicherer behandelt werden, wenn der Rahmen und die Disposition der Arbeit bereits konstruirt sind.

2. Auch sachlich ist die Aufgabe ebensowohl juristischer als bautechnischer Natur, und zudem spielen medizinische, finanzielle und andere Beziehungen hinein. Daher könnte der Techniker für sich allein gegenwärtig nur allgemeine Grundsätze von seinem Standpunkt aus aufstellen, während die Arbeit des Juristen, schon wegen der Gleichförmigkeit des Gesamtwerkes, mindestens nachfolgen, besser aber wohl vorangehen müsste. Der Löwenantheil der schöpferischen Thätigkeit fällt auf dem Gebiete der Gesetzgebung naturgemäss dem Juristen zu, dem Techniker nur begutachtende Mitwirkung.

3. Basis der Arbeit ist ein kolossales Material an Gesetzen, Verordnungen, Statuten, dessen Herbeischaffung dem Einzelnen kaum möglich, dagegen ganz angemessen durch die Vereine zu sammeln ist. Hierzu gehört jedoch Zeit und von sofortigem, umfassenden Weiterbau auf der Grundlage des Vorhandenen kann nicht die Rede sein. —

Hiernach glaubte der Unterzeichnete den oben angeführten Anträgen der 3 Vereine Hamburg, Danzig, Berlin, nicht beipflichten zu können, und zwar mit folgender näherer Motivirung:

Gegenüber Hamburg. Sachliche Vorschläge in einer Eingabe aufzunehmen, erschien zur Zeit unausführbar, indem die Abgeordneten nicht darauf hin instruirt waren und überhaupt die Vorarbeit fehlte. Diesen Standpunkt hat auch der hannoversche Verein eingenommen und wie folgt begründet: Eine verfrühte sachliche Bearbeitung werde voraussichtlich mehr schaden, als eine gute Beurtheilung gegebenen Materials nützen. Auch sei nicht anzunehmen, dass dem Reichskanzleramt die Bedeutung des Verbandes ganz unbekannt sei; im Gegentheil sei zu hoffen, dass eine Eingabe, welche auf die Wichtigkeit des Baurechts für die zahlreichen Mitglieder des Verbandes und ihre reiche, zur Verfügung stehende Arbeitskraft hinweist, achtungsvoll berücksichtigt werde, schon deshalb, weil das Gegentheil später einen heftigen Kampf in der Presse gegen die Gesetzesvorlage hervorrufen könne.

Gegenüber Danzig. Den üblichen Weg der Verbandsverhandlung einzuschlagen, wäre verfrüht und vielleicht auch unzweckmässig. Aber die Sammlung und kritische Beleuchtung der Materialien zur Vorarbeit kann allerdings sofort in Angriff genommen werden, um sodann später die Methode ihrer Verwerthung festzustellen.

Gegenüber Berlin. Es ist zu befürchten, dass ein Preisausschreiben fruchtlos verlaufen wird, wegen der Schwierigkeiten für den Einzelnen, ein so grosses Gebiet zu erforschen und ohne Leitfaden zu bearbeiten. Vielleicht würde sich

ein Jurist dazu bereit finden, allein dessen Belohnung ist nicht vorzugsweise Sache des Verbandes. Allerdings wird die Hauptarbeit stets Einzelnen zufallen, aber die Vorarbeit geschieht besser mit Hülfe der Organisation des Verbandes, und das moralische Gewicht des letzteren bleibt für die Arbeit des einzelnen Mitgliedes erwünscht. —

Als positive Anträge hinsichtlich der Form des Vorgehens hat schliesslich der unterzeichnete Referent der Abgeordneten-Versammlung Folgendes vorgelegt:

1. „Motivirte Eingabe an das Reichskanzleramt zur Mittheilung der oben sub I dargelegten Ansichten und Bestrebungen des Verbandes, jedoch ohne bereits in die Sache selbst einzutreten, nach vorheriger persönlicher Fühlung über geeignete Form und Zeit der Eingabe.“

2. „Sammlung der einschlägigen Materialien nach einem geeigneten Schema, und kritische Beleuchtung durch die Vereine.“

Bei der Berathung über den ersten dieser Anträge wurde die beigefügte Klausel von Seiten der Abgeordneten aus Berlin bereits in so bestimmter Weise interpretirt, dass der Antrag alsbald zurückgezogen werden konnte und

musste. Es erwies sich nämlich, zufolge der über die Stellung der Reichsregierung gegebenen Erläuterungen nicht als opportun, gegenwärtig mit einer Eingabe vorzutreten, welche eine wesentliche Vermehrung der Arbeit und eine Erweiterung der Kompetenz für die Faktoren der Reichsgesetzgebung erstrebt. Was das Zivilgesetzbuch für sich betrifft, so kann man füglich bis zu der (oben schon erwähnten) Veröffentlichung des Entwurfes warten, um die Kritik des Verbandes anzulegen, und bezüglich der weitergehenden zentralisirenden Arbeiten: Reichsbauordnung u. s. w., ist eben ein geeigneterer Zeitpunkt abzuwarten. Bis dahin aber soll der Verband nicht etwa die Hände in den Schooss legen, sondern die Vorarbeiten beginnen, in der Zuversicht, dass solche sicherlich nicht vergeblich, sondern in irgend einer Weise später praktisch zu verwerthen sein werden. In diesem Sinne wurde der zweite der obigen Anträge des Referenten nebst der zugehörigen Anleitung durch die Abgeordneten-Versammlung einmüthig gut geheissen und den Vereinen zur Ausführung überwiesen.

Karlsruhe, September 1876.

R. Baumeister.

Ueber Konstruktion von Luftheizungen.

Von allen Systemen der Zentralheizungen ist keins bisher so oft angewendet, so oft empfohlen, aber auch keins so oft als der Gesundheit schädlich verdammt worden, als die Luftheizung.*)

Theilweise sind es die Vorzüge, welche diese Beheizungsart vor derjenigen durch andere Systeme, als Wasser- oder Dampfheizung voraus hat und welche hauptsächlich in der Billigkeit der Anlage und in der leichten Bedingung der Ventilation bestehen, welche der Luftheizung eine grosse Zahl von Freunden verschafft haben; andererseits haben — zumal in neuester Zeit — die Klagen, dass die Luftheizung die Luft austrockne, verunreinige und verderbe, also eine der Gesundheit schädliche Luft liefere, sich ausserordentlich gesteigert. Nachfragen, die man in Bezug hierauf besonders in Schulen, welche durch Luftheizung erwärmt werden, bei Lehrern und Schülern anstellte, ergaben meist ungünstige Resultate.

Die Folge davon ist, dass Luftheizung mehr und mehr in Misskredit kommt und Jedermann, der Räume beziehen soll, welche durch Luftheizung erwärmt werden, dies als ein Attentat auf seine Gesundheit ansieht. — Es wäre thöricht, beobachtete Thatsachen leugnen zu wollen, aber ebenso falsch ist es, ohne weiteres in das Verdammungsurtheil einzustimmen. Zuvor hat man sich die Frage zu beantworten: Ob das Prinzip der Luftheizung überhaupt zu verwerfen ist, oder ob der Fehler in der Konstruktion der Anlagen liegt?

Um diese Fragen zu beantworten ist es zunächst nöthig, klar darüber zu werden, wie Luftheizungen überhaupt konstruirt sein müssen, um den an sie gestellten Ansprüchen zu genügen.

Die wichtigsten Theile einer Luftheizung sind: 1) der Apparat zur Erzeugung der Wärme und zur Abgabe der Wärme an die Luft; 2) die Luftleitungs-Kanäle.

Der Heizofen soll derartig konstruirt sein, dass derselbe die zur Erwärmung und Ventilation der betr. Räume nöthige Wärme erzeugen und übertragen kann, dass die durch ihn zu erwärmende Luft weder durch Rauch oder schädliche Gase verunreinigt, noch überhitzt und ausgetrocknet wird und dass das Brennmaterial nach Möglichkeit ausgenutzt werden kann.

Die Erzeugung und Abgabe der Wärme hängt ab von der Grösse und dem Material der einzelnen Theile des Apparats. Dieselben müssen so gewählt sein, dass auch an den kältesten Wintertagen nicht eine Ueberanstrengung des Heizofens nothwendig wird.

Die Mittel zur Vermeidung von Rauch und schädlichen Gasen sind: Besondere Heizkammer, innerhalb welcher, dicht abgeschlossen, der Heizofen sich befindet; Beschickung und Reinigung des Apparates von ausserhalb der Heizkammer; Dichtigkeit und Haltbarkeit des Materials, aus welchem der Heizofen besteht; Minimum von Fugen im Apparat und sauberste Dichtung derselben.

Die Ueberhitzung der Luft wird vermieden durch Vermeidung überhitzter Flächen am Apparat, mithin durch Schnelligkeit der Uebertragung der Wärme der Feuergase auf grosse Flächen.

Um sich hiervon ein klares Bild zu verschaffen, muss man Wärme aufnehmende und Wärme abgebende Flächen — ähnlich wie beim Wasserheizungs-Kessel — am Heizkörper unterscheiden; beim Luftheizapparat gehören beide Arten von Flächen einem und demselben Körper an. Es ist das Verhältniss der Wärme aufnehmenden Flächen zu den Wärme abgebenden kleiner als 1 zu halten, und zwar um so kleiner, je heisser die Feuergase die Wärme aufnehmenden Flächen bestreichen. Sind die Feuergase mehr abgekühlt, so kann sich das Verhältniss dem Werth 1 nähern, unter Umständen denselben auch wohl überschreiten. —

Gegen Trockenheit der Luft sind regulirbare Wasserverdunstungs-Apparate anzuordnen, und zwar entweder mit dem Heizofen verbunden oder an den Mündungen der Kanäle, die zur Warmluft-Leitung dienen. —

Die Ausnutzung des Brennmaterials erfolgt durch gehörige Wärmeentziehung aus den Feuergasen vor Eintreten derselben in den Fuchs; man erreicht dies durch lange Feuerzüge und durch die Anordnung der Strömung der Heizgase in entgegengesetzter Richtung gegen die zu erwärmende Luft.

Was die Luftleitungs-Kanäle betrifft, so müssen dieselben derartig angelegt sein und einen so grossen Querschnitt erhalten, dass den zu erwärmenden Räumen die zur Heizung und Ventilation nöthige Luft sicher zugeführt werden kann, ferner dass die warme Luft mit niedriger Temperatur (nicht über 50°) in die Räume eintritt, dass keinerlei Staub und Verunreinigungen dem Heizofen und von diesem den Räumen zugeführt werden, und dass Winde keinen Einfluss auf den Gang der Heizung ausüben können.

Alle diese Bedingungen sind in zufrieden stellender Weise zu erfüllen durch Anlage nicht zu enger und nicht zu stark geschliffener Kanäle, berechnet unter Zugrundelegung der ungünstigsten Verhältnisse, bei welchen die Heizung noch funktionieren soll: für Erwärmung der Räume die niedrigste, für Ventilation der Räume die höchste äussere Temperatur.

Geschützte Lage der Einströmungsschächte für frische Luft, event. Anordnung eines Filters und Vermeidung von Kalkputz innerhalb der Kanäle wird lästigen Staub abhalten und durch Anlage mehrerer in entgegengesetzter Richtung des Gebäudes liegender Lufteinströmungs-Schächte für jeden Heizapparat kann man Windströme für die Luftzirkulation unschädlich machen.

Entspricht eine Luftheizung den vorstehend angegebenen Bedingungen, so wird sie die Luft nicht verderben oder austrocknen. Es ist aber nicht zu leugnen, dass in der Praxis oftmals gegen diese Bedingungen gestündigt wird. Ehe wir auf diesen Punkt näher eingehen, sei einiger Umstände gedacht, die bei Luftheizungen stets eintreten werden und die man fälschlich als Beweise für Verderbenheit und Trockenheit Luft angeführt findet.

Sind Luftheizungen längere Zeit im Betriebe gewesen, so zeigt sich über den Ausströmungs-Oeffnungen für warme Luft ein schwarzer nach der Decke aufsteigender Streifen. Häufig wird das Sichtbarwerden dieses Streifens als Beweis dafür angeführt, dass die Luft mit Rauch oder verbrannten Staubtheilchen gemengt den Räumen zugeführt werde. Es ist richtig, dass diese Erscheinung durch Rauch hervorgebracht sein kann, meist jedoch beruht dieselbe auf anderen Ursachen. Da die erwärmte Luft mit einer gewissen Geschwindigkeit in den Raum eintritt, so wird die im Raum vorhandene Luft und der in derselben schwebende, in keinem Raum zu vermeidende feine Staub in Bewegung gesetzt, von dem Strom der warmen Luft erfasst und in der Richtung nach der Decke zu mitgerissen, nach welcher hin die warme Luft zunächst strömt. Die Wand, an der die Luft aufsteigt, ist rau, es bleiben an derselben daher Staubtheilchen hängen, die sich nach einiger Zeit zu einem sichtbaren Streifen anhäufen. Es tritt diese Erscheinung, da bei jeder Heizung die Erwärmung der Räume durch die Zirkulation der Luft erfolgt, auch bei jeder Heizung ein, sobald die Heizkörper in unmittelbarer Nähe einer Wand angeordnet sind.

Ein weiterer Umstand, der bei Luftheizungen beobachtet werden kann und der alsdann stets durch gesundheitsgefährliche Trockenheit der Luft erklärt wird, besteht in dem Austrocknen bezw. dem Zerspringen und Zerreißen der Fussböden, Möbel etc. Es ist nicht zu leugnen, dass, wenn man dem betr. Raum stets gesättigte Luft zuführen könnte, ein Austrocknen der in demselben befindlichen Gegenstände nicht eintreten würde, aber gerade dadurch würde man die Gesundheit auf's

*) Selbstredend ist in diesem Artikel nur von Luftheizung mit gewöhnlichen Luftheizapparaten die Rede, also nicht von kombinirter Wasser-Luft- oder Dampf-Luft-Heizung.
Die Red.

Erheblichste schädigen. Das der Gesundheit am meisten zuträglichste Sättigungsverhältniss der Luft (welches in warmen, nicht heissen Sommertagen stattfindet) ist ca. 0,50. Angenommen, dass die in den Raum eingeführte Luft dieses Sättigungsverhältniss besitzt, so wird dieselbe trotzdem noch Feuchtigkeit von den in dem Raum befindlichen Gegenständen und Personen entnehmen, gerade so wie dies im Freien stattfindet, wo die Luft trocknet, indem sie Feuchtigkeit Gegenständen und Personen entzieht. Beim menschlichen Körper wird diese Feuchtigkeit sofort und ohne Nachtheil an der Gesundheit ersetzt, bei leblosen Gegenständen jedoch findet ein Ersatz der ihnen entzogenen Feuchtigkeit nicht statt. Da nun bei der Luftheizung beständig Luft abgeführt wird, und zwar bedingt durch die nöthige Erwärmung des Raumes, oftmals sehr bedeutende Quantitäten, so wird auch in jedem Moment die von Gegenständen und Personen entnommene Feuchtigkeit wieder abgeführt. Was nun, wie bemerkt, dem Menschen nicht nachtheilig werden kann, wird für die Gegenstände verhängnissvoll.

Die angeführten Vorgänge werden nun auf die zu grosse Trockenheit der Luft geschoben, während in vielen Fällen lediglich die übermässige (und in erster Linie gewünschte) Ventilation die Schuld trägt.

Wie aber bereits oben erwähnt ist, wird in der Praxis auch gegen die Bedingungen, von welchen die Güte einer Anlage abhängt, häufig gesündigt, theils aus mangelndem Verständniss, theils aus Gewissenlosigkeit, theils der Konkurrenz und des Verdienstes halber.

Die gewöhnlichsten, aber auch folgenschwersten Fehler sind bezüglich des Heizofens: Kleinheit der Apparate und Vertheilung der Wärme der Feuer gasse auf Flächen von zu geringer Grösse. Das Verhältniss zwischen Wärme- aufnehmenden und Wärme- abgebenden Flächen ist in diesem Falle zu gross. Dasselbe ist bei einfachen glatten Rohrzügen = 1, und ist mithin bei diesen das Glühendwerden der Flächen leicht möglich. Fernere Fehler von Anlagen sind: eine grosse Anzahl von Fugen, Anordnung der Reinigung der Apparate innerhalb der Heizkammer, mangelhafte Wasserverdunstung, endlich zu geringe Länge der Feuerzüge, daher bedeutende Wärmeentweichung durch den Schornstein. — Bei den Luftkanälen kommen Fehler vor: durch zu enge Querschnitte (daher hohe Einströmungstemperatur der Luft), durch übergrösse Schleifung (daher Ungleichmässigkeit im Effekt der Heizung). Die Konstruktion ihrer Heizapparate muss selbstverständlich den Fabrikanten überlassen bleiben; jede Fabrik hat denn auch ihr besonderes System von Luftheizöfen etc. Unschwer ist es jedoch zu er-

kennen, ob ein Apparat den vorbezeichneten Bedingungen entspricht oder nicht. — Das gewöhnlichste und zweckmässigste Material für einen Luftheiz-Apparat ist Gusseisen; freilich ist bei demselben ein Glühendwerden mit doppelter Vorsicht zu vermeiden, da glühendes Gusseisen bekanntlich durchlässig für Kohlenoxydgas ist.

So häufig nun aber auch Verstösse Seitens der Ausführenden von Luftheizungs-Anlagen gemacht werden, so ist in zahlreichen Fällen der Fehler noch in einer anderen Ursache zu suchen. Leider wird bei den Konkurrenzen für solche Anlagen meist mehr auf den Preis als auf die Güte des Projekts und der zu liefernden Apparate geachtet. — Gewöhnlich wird vom Fabrikanten nur verlangt, dass die zu heizenden Räume auf eine gewisse Temperatur erwärmt werden, und daneben gewünscht, dass so wenig und so enge Kanäle wie nur irgend möglich angelegt werden. Derjenige, welcher gewissenlos genug ist, diese Wünsche zu erfüllen, erhält meistens die Ausführung. Ob der Heizapparat glühend wird oder Undichtheiten sich einstellen, ob die Luft mit 40° oder 70° Temper. in die Räume eintritt, ist zunächst gleichgültig; späterhin aber, wenn die Mängel fühlbar auftreten, pflegt dann der Stab über die Anlage und über Luftheizanlagen überhaupt gebrochen zu werden.

Nach dem Gesagten ist die Antwort auf die im Eingang gestellte Frage, ob die Nachtheile, die man den Luftheizungen gemeinhin zuschreibt, in fehlerhaften Anlagen beruhen, zum Theil zu verneinen, zum Theil freilich zu bejahen. Das Mittel zur Abhülfe der Uebelstände aber ist darin zu suchen, dass die gelieferten Arbeiten und Apparate genau geprüft werden, dass genügend grosse Kanäle Seitens der Bauausführenden zu gestatten sind, dass die Einströmungs-Temperatur auf ca. 40° C. zu normiren ist, und dass nicht den billigsten sondern den besten Projekten und Apparaten der Vorzug zu geben ist.

Auf die allgemeine Frage, ob das Prinzip der Luftheizung für alle Fälle zu empfehlen sei oder nicht? wird eine direkte Antwort nicht ertheilt werden können, da man die Vor- und Nachtheile der Luftheizung im Gegensatz zu den Vor- und Nachtheilen anderer Beheizungs methoden für jeden speziellen Fall erörtern muss.

Mit der Bemerkung, dass wenn es auch in dem Bereich der Möglichkeit liegt, eine gute, nicht gesundheitsschädliche Luftheizung auszuführen, dieselbe zwar die billigste, keineswegs aber immer die beste sein wird, seien die vorstehenden Zeilen, die zur Richtigstellung des Urtheils über Luftheizungen bestimmt sind, geschlossen.

Dresden, im Oktober 1876. H. Rietschel, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Exkursion nach der Kalten-Hofe am 17. Juli 1876.*)

(Hierzu die Karte auf Seite 457.)

Die Durchstechung der Kalten-Hofe bildet — um Dalmann's eigene Worte zu gebrauchen — den Schlusstein der Regulierungs-Arbeiten der Norder-Elbe. — Dem Berichte, welchen Dalmann am 25. August 1873 über die Korrektur der Norder-Elbe zwischen Gamm-Elbe und Rothenburgsort erstattete, entnehmen wir bezüglich dieser interessanten Stromkorrektur Folgendes.

Die Elbe, die Wasserstrasse, welche Hamburg einerseits mit dem Inlande, andererseits mit dem Meere verbindet, ist bis in die Gegend der hamburgischen Landesgrenze bei Geesthacht, wo sie in den ehemaligen, durch Geesthöhen begrenzten Meerbusen tritt, ein in einem Bette vereinigt Strom.

In dem früheren Meerbusen, welcher unter der Herrschaft der Meeresfluth stand und zum grossen Theil noch von derselben abhängig ist, lagerte die Elbe ihre Sinkstoffe ab, schuf am Fusse der Geesthöhen und als Inseln im Meerbusen die Marschen, zwischen denen sie, in viele Arme zerspalten, ihr Wasser abführte, bald diesen bald jenen Arm vertiefend oder versandend.

Die meisten dieser Arme sind im Laufe der Zeit auf natürlichem oder auf künstlichem Wege geschlossen worden; verschiedene Stromspaltungen bestehen aber gegenwärtig noch und die wichtigste von diesen ist die Spaltung des Stromes bei Buntehaus in die Norder- und die Süder-Elbe.

Der Charakter dieser beiden Hauptarme ist durchaus verschieden. Die Süder-Elbe stellt sich bei der Stromtheilung als der Hauptarm dar. Ihre Tiefe und ihre Breite überwiegt sowohl bei mittleren wie bei hohen Wasserständen diejenige der Norder-Elbe; ihr relatives Gefälle ist in ihrem oberen Theil ein geringeres als im anderen Stromarm. Dieses Uebergewicht verliert sie aber in ihrem fernerem Laufe, indem sie sich der Stadt Harburg gegenüber in die Süder-Elbe und den Reiherstieg, bei Moorburg in die alte Süder-Elbe und die Sandau spaltet, welche letztere wieder unterhalb Altenwärders in verschiedenen Armen: Köhlfließ, Köhlbrand, Mühlenfließ etc. ihr Wasser abführt. In Folge dieser Spaltungen haben die einzelnen Arme geringere Wassermengen als der in einer Rinne zusammengehaltene Strom, und sie bedürfen zur Abführung derselben stärkerer relativer Gefälle.

Die in ihrem oberen Laufe schmale und untiefe Norder-Elbe wird durch Aufnahme der Doven Elbe, eines alten, an seiner oberen Mündung kuppigten Stromarmes, welcher ein beträchtliches Fluthreservoir bildet, und durch Aufnahme des Reiherstiegs gekräftigt. Ihre untere Mündung hat eine für die Einströmung der Fluth günstige Richtung, und in der unteren Hälfte ihres Laufes ist die Norder-Elbe entschieden der Hauptarm.

Da aber die Süder-Elbe, welche ihrer verschiedenen Arme man auch mit der Norder-Elbe vergleichen mag, kürzer ist als diese, so erreichte die Fluth trotz der ungünstigen Gefälleverhältnisse in den einzelnen Armen, aber gefördert durch das schwächere relative Gefälle im oberen Laufe, auf dem Wege durch die Süder-Elbe die obere Theilungsspitze früher, als auf dem Wege durch die Norder-Elbe, und die Folge davon war eine immer mehr zunehmende Versandung der letzteren.

Ungefähr so lagen die Verhältnisse, als mit dem Ende der dreissiger Jahre Hannover die Süder-Elbe und Hamburg die Norder-Elbe zu verbessern anging.

Die Hannoveraner waren den Hamburgern um einige Jahre voraus; sie sperrten oder verbauten die oberen Mündungen der hauptsächlichsten Nebenarme derart, dass das Wasser fast vollständig in dem einen Arme, dem Köhlbrand, konzentriert ward, und brachten den Strom, soweit sie im Besitz seiner Ufer waren, auf gleichmässige Breiten.

Abseits Hamburgs wurde die Norder-Elbe durch Stackbauten ebenfalls eingeschränkt, im unteren Theile wurde durch Abschneidung verschiedener Arme zwischen Reiherstieg und Köhlbrand ein Fluthbassin gewonnen und das Flussbett durch Dampfbagger an verschiedenen Stellen, namentlich an der oberen und an der unteren Mündung, aufgeräumt.

Vollständig konnte beiderseits nach den beschlossenen Plänen die Regulierungs-Arbeit nicht durchgeführt werden, weil die Norder-Elbe theilweise von Hannoverschen, die Süder-Elbe theilweise von Hamburgischen Territorien begrenzt war und man sich über einen gemeinsamen Regulierungsplan nicht verständigen konnte.

Die Fahrthiefen der Norder-Elbe waren auch im oberen Theile ihres Laufes wesentlich verbessert; das Verhältniss der Norder-Elbe zur Süder-Elbe und die relative Bewegung der Fluthwellen in beiden Armen war aber nicht nennenswerth geändert: die Norder-Elbe stand nach wie vor in ihrem oberen Theile in Abhängigkeit von der Süder-Elbe und verkümmerte mehr und mehr. Als im Jahre 1857 Dalmann die Hamburger Strombauten übertragen wurden, konstatierte er, dass seit dem Beginn der Regulierungsarbeiten die Profilgrössen und mitt-

*) Der Abdruck des Berichtes ist durch einige Zufälligkeiten, welche zum Theil mit der Herstellung der beigegebenen Karte zusammenhängen, verzögert worden. Die Red.

leren Tiefen der Norder-Elbe von ihrer oberen Mündung bei Buntehaus bis unterhalb der Einmündung der Doven Elbe abgenommen hatten, dass also die durchfliessende Wassermenge eine geringere war als zuvor.

Im oberen Theile der Süder-Elbe waren die Verhältnisse wesentlich bessere geworden als vor der Regulirung; die untere Hälfte dieses Stromlaufes, und namentlich dessen untere Mündung litt dagegen an starken relativen Ebbegefallen, an zu verschiedenen, zum Theil übermässigen Breiten und an mangelnder Tiefe.

Da die Tiefen-Verhältnisse der hamburgischen Hafengegend, insbesondere die Erhaltung der Tiefen auf der Rhede, abhängig sind von der Grösse der Wassermasse, welche die Norder-Elbe durchströmt, so mussten die kläglichen Verhältnisse dieses Stromes, soweit es irgend möglich war, verbessert werden. Dalman bearbeitete deshalb einen Korrekptionsplan und schrieb ein Verfahren für die Regulirung der Norder-Elbe vor, welches seitdem konsequent verfolgt worden ist.

Die Grundzüge dieses Planes sind die folgenden: Vergrößerung der Strombreiten, wo sie in Folge natürlicher oder künstlich geschaffener Verhältnisse zu eng sind, und zwar Vergrößerung sowohl für die täglichen, wie für die Hoch-Wasserstände; möglichste Beseitigung der noch bestehenden Stromspaltungen; Verbesserung der Form und Weite der oberen Mündung durch Ausbau der Separationsspitze; Abschneidung des gegenüber liegenden Ufers und Ausbau des angrenzenden Ufers der ungetheilten Elbe; Verkürzung des Stromlaufs durch Abflachung der Uferkurven, vornehmlich aber durch Abschneidung der Billwälder Konkave mittels eines Durchstiches durch die Kalte-Hofe; Theilung und Vergrößerung der Fluthbassins; Fixirung der Uferlinien durch mit Steinen beschüttete Parallelbauten und künstliche Ausbildung des Ufers hinter denselben; Zusammenhaltung des Hochwassers durch Anlage von Leitdämmen zu beiden Seiten des Stromes; möglichst ausgedehnte Aufräumung des Strombettes durch Baggerung.

Dieser Plan konnte nur theilweise ohne Genehmigung des Nachbarstaates, damals Hannover, zur Ausführung gebracht werden; es war namentlich die bessere Gestaltung der oberen Mündung sowie ein grosser Theil der Regulirung zwischen Buntehaus und Kalte-Hofe von der Zustimmung des Nachbarstaates abhängig, welcher als Gegenleistung Garantie für die Verbesserung des Fahrwassers in der Sandau und im Köhlbrand forderte. Durch den mit der preussischen Regierung 1868 abgeschlossenen Köhlbrands-Vertrag, welcher auf dem Hamourg-Hannoverschen Verträge von 1855 basirt, wurden diese Verhältnisse geregelt.

Die Ausführung des Projekts geschah in der Weise, dass zunächst die ärgsten Stromengen erweitert wurden und dass sodann eine durchgreifende Regulirung der 2870 m langen Stromstrecke Rothenburgsort-Schumacherwärder von 1859 bis 1865 beschafft wurde. Zugleich wurden im oberen Theile des Stromes, in der 4870 m langen Stromstrecke Buntehaus-Gamm-Elbe, Baggerungen vorgenommen, und es wurde der Ausbau der Ufer daselbst vorzugsweise in den Jahren 1863 und 1866 bis 1868 ausgeführt. Im Jahre 1869 begannen die Köhlbrand-Vertrags-Arbeiten, welche mit dem Ablaufe des Jahres 1872 in der Hauptsache, so weit sie auf die Norder-Elbe Bezug hatten, durchgeführt waren. Auszuführen blieb 1873 noch das wichtigste Bauwerk, der Durchstich der Kalten-Hofe.

Die Wirkungen, welche in Folge der bis 1873 ausgeführten Arbeiten erzielt wurden, waren schon so erheblich, dass nach Ausweis der jährlichen Peilungen der Kubikinhalte des Stromschlauches, reduziert auf Niedrigwasser am Platze, in den Jahren 1857—1872 um folgende Prozentsätze zugenommen hatte:

Von der alten Separationsspitze bis zur Gamm-Elbe	88,5 %
„ „ Gamm-Elbe	26,5 „
„ „ Rothenburgsort	96,0 „
„ „ Grasbrookfähre bis zur alten Separationsspitze	
am Köhlbrand	39,25 „
Auf der ganzen Norder-Elbe von der oberen bis zur unteren Separationsspitze	56 „

Zum Verständniss der aus diesen Zahlen redenden Vortheile wird in dem Dalman'schen Berichte der Zweck der Strombauten in der Norder-Elbe näher präzisirt wie folgt:

Seit 28 Jahren (1845—1873) wird an einer sukzessiven Vertiefung des Fahrwassers der Unter-Elbe gearbeitet und die Tiefen auf den Barren haben in Folge dessen um etwa 1,5 m zugenommen. Diese Arbeiten bieten weder besondere Schwierigkeiten, noch sind sie so überaus kostspielig, dass man aus diesem Grunde gezwungen wäre, mit der Vermehrung der Tiefen so langsam fortzuschreiten, wie bisher; die jeweilige Grenze der Fahrwassertiefen richtet sich vielmehr nach dem Zustande des Hafens und dessen Rhede.

Der untere Theil der Norder-Elbe, die 3440 m lange Strecke Grasbrookfähre-Köhlbrandmündung, enthält eine Menge Liegeplätze für Schiffe jeder Grösse und bildet die Rhede für die hamburgischen Häfen. Die Zunahme der Schifffahrt und namentlich die immer wachsende Zahl der grossen Schiffe macht es nöthig, in diesem Theile des Stromes fort und fort grössere Tiefen zu schaffen und das Fahrwasser zu verbreitern, also die Profilgrössen zu vermehren. Dies kann nicht beliebig forciert werden und kann durch blosse Baggerung nicht geschehen, denn die Baggerei hat hier eine wesentlich andere Bedeutung als auf der Unter-Elbe: dort wird eine der verschiedenen Fahrrinnen in einem breiten Strom vertieft und die dadurch be-

wirkte Profilveränderung ist verschwindend klein im Verhältniss zum ganzen Stromprofil; hier muss die einzige Rinne um ein bedeutendes Profilaass vergrössert werden. Man wird bald an der Grenze des Erreichbaren angekommen sein, oder man müsste die Baggerkraft progressiv vermehren, wenn man die Tiefen in der hamburgischen Hafengegend durch Baggerei erzwingen wollte: man muss die Mittel haben, die so gewonnenen Tiefen zu erhalten. Das einzige Mittel zur Erhaltung der Tiefe in einem Strome ist aber bekanntlich eine kräftige Durchströmung, und um diese im vorliegenden Falle zu erzielen, muss der Strom oberhalb derjenigen Strecke, welche tief zu erhalten man gezwungen ist, in solchen Zustand versetzt werden, dass er das zur Durchströmung nöthige Wasserquantum liefert. Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet ist die Korrektion der Norder-Elbe das nothwendige Erforderniss für den Bestand des Hamburger Hafens.

Wenn die Profilgrössen im Strome weiter oberhalb in zu geringem Verhältnisse stehen zu den Profilgrössen in der Hafengegend, so sind diese letzteren fortdauernd langsamen Veränderungen und bei hohem Oberwasser plötzlichen Verschüttungen ausgesetzt; wenn es dagegen gelingt, die oberhalb belegenen Stromstrecken in ein richtiges Verhältniss zu derjenigen der Hafengegend zu setzen, so wirkt die tägliche Durchströmung auf Vertiefung hin und die Hochwasser werden gefahrloser als bisher verlaufen.

Der Stromschlauch der Strecke Grasbrookfähre-Köhlbrand hat nach vorstehender Zusammenstellung in den Jahren 1857—1872 um 39 1/4 % zugenommen, oder, anders ausgedrückt, ist diese Stromstrecke von 2800000 km³ Inhalt auf 3900000 km³ Inhalt gebracht worden, hat demnach eine Zunahme von 1100000 km³ erfahren. Gebaggert ist in demselben Zeitraum daselbst aber ein Quantum von 1200000 km³. Obgleich also die Verhältnisse der oberen Norder-Elbe sehr wesentlich verbessert waren, und obgleich hier die Ablagerung beträchtlich geringer war als die Aufräumung, hat in der unteren Strecke noch immer die Ablagerung die Aufräumung überwogen; dies ist ein Beweis dafür, dass die Korrekptionsarbeiten im oberen Theile der Norder-Elbe nicht völlig gleichen Schritt gehalten haben mit den an die Hafengegend gestellten Ansprüchen für Tiefe und Profilvergrößerung. Ohne gleichzeitige Verbesserung der oberen Norder-Elbe wäre mit der Hamburg zu Gebote stehenden Baggerkraft auch das erreichte Resultat, der Gewinn von 39 1/4 %, nicht zu erzielen gewesen.

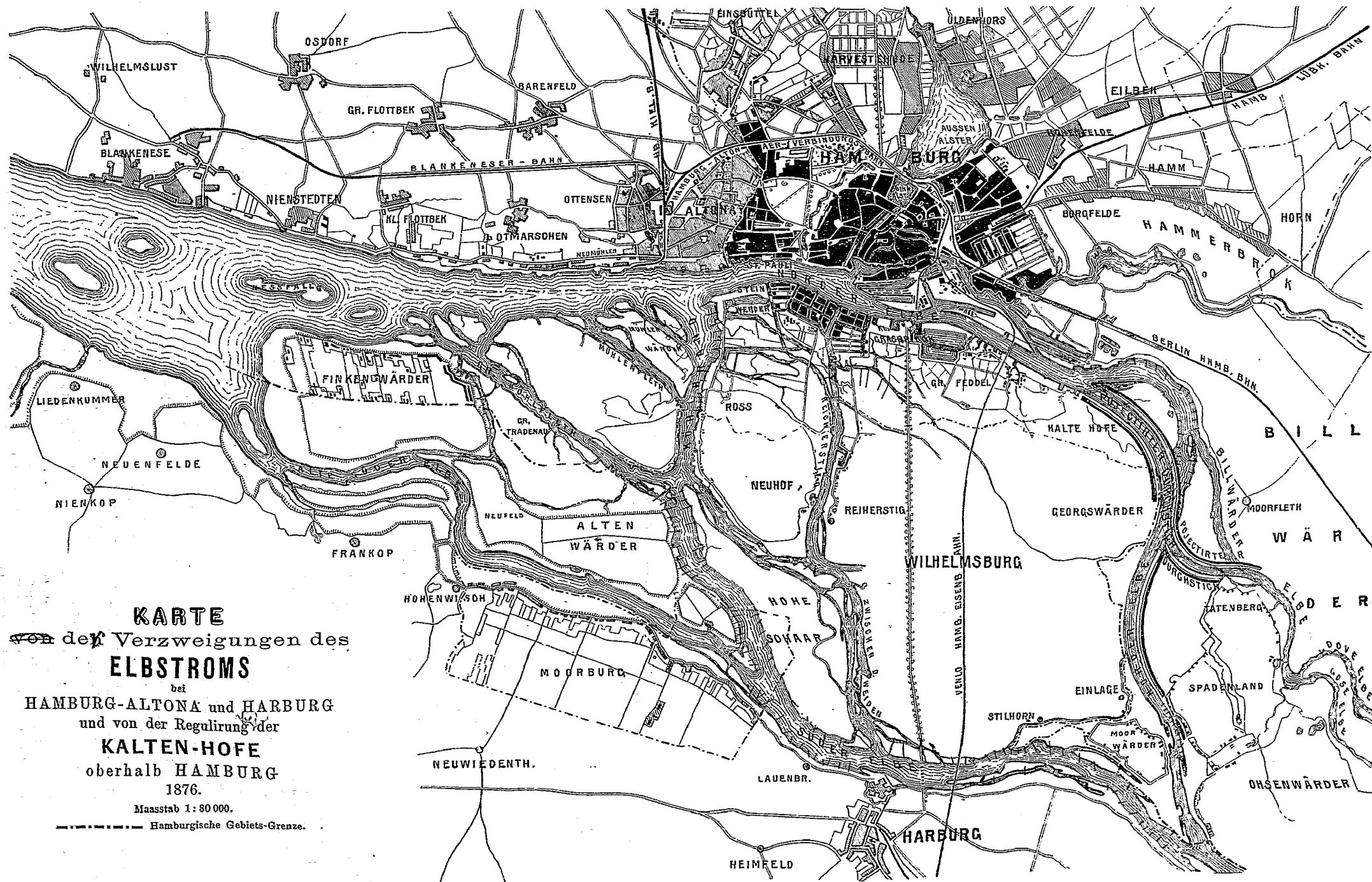
Andererseits lässt die Zunahme des Stromschlauches auf der Strecke Gamm-Elbe-Rothenburgsort erkennen, welchen Einfluss die Korrektion der angrenzenden Stromstrecken auf den zwischen liegenden, nicht korrigirten Stromtheil ausübt. In der genannten Stromstrecke sind gar keine Bauten während des Zeitraumes 1857—1872 vorgenommen worden, weil das Projekt für diese Strecke einen Durchstich aufstellt. Diese Stromstrecke ist so ungünstig situirt wie nur möglich, und die ehemals angelegten, halb verfallenen Bauwerke hindern die Strömung mehr, als sie dieselbe fördern. Gebaggert ist in dieser Stromstrecke nur worden, wenn die Schifffahrt dies forderte, und dennoch überwiegt hier, durch den Einfluss der Regulirungen unterhalb und oberhalb, die Grössenzunahme des Stromschlauches die Baggerei um fast das Zweieinhalbfache, die Profilgrössen haben sich gehoben, die mittleren Tiefen und die Profilformen haben sich geregelt und die durchfliessende Wassermenge ist beträchtlich vermehrt. Die Zunahme des kubischen Inhalts beträgt 26 1/2 %. Selbstverständlich musste die Zunahme in dieser nicht geregelten Strecke weit unter derjenigen der angrenzenden regulirten Strecken bleiben, in denen ein Zuwachs von resp. 88 1/2 % und 96 % nachzuweisen ist.

Die erzielten Verbesserungen, verbunden mit der Wahrnehmung, dass der Vereinigungspunkt der durch die Süder-Elbe und durch die Norder-Elbe sich bewegenden Fluthwellen fast bis an die Mündung der letzteren hinaufgerückt war, dass also die wirkliche Theilung der Strömung der Separationsspitze sehr nahe lag, lieferten Dalman den Beweis, dass bei Fortsetzung und völliger Durchführung der Regulirungs-Arbeiten das Uebergewicht der Süder-Elbe über die Norder-Elbe und die Abhängigkeit der letzteren von der ersteren völlig aufhören werde, trotz der natürlichen ungünstigen und nicht völlig zu beseitigenden Verhältnisse im oberen Theile der Norder-Elbe und der nicht ganz auszugleichenden Differenz in der Länge.

Um diese Verhältnisse klar zu legen, sind die Breiten und Längen beider Stromarme zu betrachten:

Die Süder-Elbe hat in ihrem oberen Laufe beträchtlich grössere Breiten als die Norder-Elbe, und zwar sowohl für die Abführung des mittleren Wassers wie des Hochwassers. In dieser Beziehung wird die Norder-Elbe stets hinter der Süder-Elbe zurückstehen müssen, da ohne Hintansetzung aller bestehenden Verhältnisse in der Norder-Elbe keine günstigeren Breiten geschaffen werden können. Weiter stromabwärts ändert sich das Verhältniss: die Breiten der Norder-Elbe wachsen sukzessive bis zur unteren Mündung, die sich weit gegen den Hauptstrom öffnet, während die Breiten der Süder-Elbe und ihres hauptsächlichlichen Nebenarms, des Köhlbrands, bald grösser, bald kleiner werden und neben den Deichen der hamburgischen Domaine Waltersdorf ihr Minimum, 135 m bei mittlerem Wasser und 200 m bei höchstem Oberwasser, erreichen.

Die Norder-Elbe ist um 12 % länger als die Süder-Elbe. Diese grössere Länge der Norder-Elbe kann nicht vollständig



ausgeglichen werden; durch den Durchstich der Kalten-Hofe wird der Lauf der Norder-Elbe aber um so viel verkürzt werden, dass diese künftig nur $5\frac{1}{2}\%$ länger als die Süder-Elbe sein wird.

Diese Abschneidung wird für die Norder-Elbe folgende Vortheile haben: Die für die Abführung des Wassers sehr ungünstige Kontraktur, welche jetzt in der Billwälder-Bucht vorhanden ist, wird verschwinden und die Uferlinien werden statt dessen in sanfter Krümmung aus der graden Stromstrecke oberhalb Gamm-Elbe in die gerade Stromstrecke bei Entenwälder übergeführt werden. Das Gefälle, welches jetzt in dem Strom von der Separationsspitze bis Rothenburgsort liegt, wird auf eine um beinahe 10% kürzere Strecke konzentriert. Da der Erfolg jeder Stromkorrektur, vor allem auch der Erfolg einer Verkürzung des Laufes darin besteht, dass sich der Wasserspiegel oberhalb der korrigirten Strecke senkt, so wird der Wasserspiegel der Norder-Elbe oberhalb Gamm-Elbe und bis über die Separationsspitze hinaus zur Ebbezeit gesenkt werden, was die Abführung einer grösseren Wassermenge durch diesen Stromarm zur nothwendigen Folge hat. Durch die Senkung des Wasserspiegels zur Ebbezeit und die Vergrößerung der Durchflussprofile in Folge der stärkeren Durchströmung wird aber die Bewegung der Fluthwellen erleichtert und es muss daher der Begegnungspunkt der durch die Süder-Elbe und durch die Norder-Elbe eindringenden Fluth, welcher heute noch im obersten Theile der Norder-Elbe liegt, aus dieser heraus rücken, und damit wird das tägliche Uebergewicht der Süder-Elb-Fluthen über die Fluthen der Norder-Elbe gründlich beseitigt werden. Alles dies wird geschehen, ohne der Süder-Elbe Wasser zu entziehen, weil durch Senkung des Niedrigwassers in der Norder-Elbe und durch Vergrößerung der Stromprofile die Bewegung der Fluthwelle belebt wird, so dass während jeder Fluth eine grössere Wassermenge aufwärts bis in die ungetheilte Elbe strömt und während der Ebbe wieder zurückfließt.

Die in Aussicht stehenden günstigen Erfolge werden noch wesentlich dadurch gefördert werden, dass das Fluthbassin der Doven Elbe in zwei Theile zerlegt und dass dem oberen Theile desselben eine Einmündung weiter stromaufwärts, an der ehemaligen Mündung der Gamm-Elbe, geschaffen wird. Damit wird dem Durchstich eine kräftige Durchströmung gesichert und derjenige Theil der Norder-Elbe oberhalb der Gamm-Elbe, in welchem keine neue Stromkräfte hinzutreten, wird so erheblich verkürzt, dass er nur noch $\frac{1}{2}$ der ganzen Stromlänge der Norder-Elbe misst.

Die Norder-Elbe wird nach Beendigung aller Korrektionsarbeiten bis 5730^m von ihrer oberen Mündung in einer Breite von 185—200^m fließen. Dort wird sie mit der Gamm-Elbe den oberen Theil des Fluthbassins der Doven Elbe aufnehmen und ihre Breite sich auf 230—235^m vergrössern. Bei 6000^m wird sie die untere Dove Elbe aufnehmen und ihre Breite wird 250^m betragen, zunehmend auf 270^m. Bei 11460 bis 11750^m Entfernung von der oberen Mündung nimmt ihre Wassermenge durch die Fluthbassins: Schumacherwälder-Holzhausen und Baakenhafen zu, und auf 12900—13180^m liegen die Mündungen des Reiherstiegs und der Alster, auch tritt hier das Billwasser in die Elbe. Auf 14330^m endlich mündet das Fluthbassin, welches zwischen Reiherstieg und Köhlbrand belegen ist. 15190^m unterhalb ihrer oberen Mündung vereinigt sie sich mit dem Köhlbrand, ihre Breite beträgt am Vereinigungspunkte ca. 390^m.

Der unter Leitung der Direktion der Bauabtheilung für Strom- und Hafenbau stehende, den Bauunternehmern Schmidt & Bichel in Generalentreprise übertragene und seit April v. J. in Angriff genommene Durchstich der Kalten-Hofe bildete das Besichtigungs-Objekt der von etwa 50 Theilnehmern am 17. Juli d. J. unternommenen Exkursion.

Die Ausführung der Arbeiten nimmt 4 Jahre in Anspruch. Am unteren Ende wurde begonnen mit Herstellung eines Schutzdeiches auf dem Vorlande hart am Stromrande. Der ganze Durchstich wird fertig gestellt werden bis zum oberen Deich der Kalten-Hofe, so dass man von unten her den Durchstich bis an den oberen Deich 1877 befahren kann; dann wird auch 1878 der obere Deich durchstochen werden und die Durchströmung des Durchstiches wird beginnen. Nachdem der Durchstich den Strom völlig aufgenommen haben wird, beginnt die Durchdämmung der jetzigen Fahrt, welche mittels Faschinenwerken und Steinen bewirkt werden soll, und endlich kommt auch der Leitdamm für die Hochwasser im jetzigen Strombett der Elbe zur Ausführung. Diese Koupirungsarbeiten sollen ebenfalls im Laufe des Jahres 1878 beschafft werden. Der Durchstich in der Billwälder Insel ist noch nicht in Angriff genommen, kann auch erst geöffnet werden, nachdem der Kalten-Hofe-Durchstich den Strom aufgenommen haben wird. Die Erde, soweit sie nicht zur Herstellung der neuen Deiche und Hochwasserdämme dient, wird binnenlands dieser bis auf 1,2^m unter Deichhöhe abgelagert. Die neuen Deiche werden, einschliesslich des Sackmaasses auf eine Höhe von zirka 10^m (definitive Höhe 9,2^m) über Neu-Null gebracht. (Neu-Null 2,87^m — 10^m hamb. — tiefer als Alt-Null, welches ungefähr ordin. Tiefwasser entspricht.) Die Kronenbreite der neuen Deiche beträgt 3,5^m; die äussere Böschung 1:3, die innere 1:2½. Das Terrain der Kalten-Hofe liegt im Mittel auf 5,3^m über Neu-Null. Die Sohle der neuen Stromrinne soll auf 0,58^m über Null liegen. Diese Tiefe kann nur theilweise durch Aufgrabung hergestellt werden. Gegenwärtig ist sie in maximo bis auf 1,7^m über Null

(4' unter Alt-Null) beschafft. Ob der Rest noch weiter ausgegraben oder ausgebagert werden soll, ist späterer Entschluss vorbehalten. Die Strömung wird man bei der Aus-tiefung nicht zu Hilfe nehmen, um nicht durch Ablagerungen an anderen Stellen des Fahrwassers den Erfolg des Unternehmens irgendwie in Frage zu bringen. Die Tiefe der Aus-grabung des Durchstiches der Gamm-Elbe ist bis auf + 2,3^m (2' unter Alt-Null) angenommen.

Der Erdtransport geschieht vorwiegend durch Lokomotiv-Betrieb in der Weise, dass die Lade- und Löschgleise in ein Retourgleis zusammen laufen und die Maschine, welche den beladenen Zug auf dem Ladegleis zieht, auf dem Löschgleis ihn schiebt, und umgekehrt den leeren Zug auf dem Löschgleis zieht und auf dem Ladegleis schiebt, immer bei der ersten Fahrt auf einem verlegten Gleis sich hinten befindet, also der Gefahr der Entgleisung am wenigsten ausgesetzt ist. Die Maschinen haben 40—60 Pferdekraft und ziehen 20—28 Erd-wagen à 1,5 kb^m Inhalt.

Die Kosten sämtlicher Arbeiten, excl. Grundentschädigung und Kosten der Baggerung sind veranschlagt:

Erdarbeiten für den Durchstich	
der Kalten-Hofe	M. 2270400
Faschinenarbeiten und Stein-schüttungen daselbst	271200
	M. 2541600
Erdarbeiten für den Durchstich	
der Billwälder Insel	M. 709200
Faschinenarbeiten und Stein-schüttungen daselbst	100800
	810000
	Zus. M. 3351600

Die Gesamtkosten der Korrektions-Arbeiten in der Norder-Elbe von 1857—1872 haben einschliesslich der Baggerei im Ganzen 4384472 M. betragen. Bm.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Nach-träglicher Bericht über die Vereinsthätigkeit im Jahre 1876.

(Schluss aus No. 87.)

In einer späteren Versammlung zeigte Hr. Ingen. Bokelberg die neue, sehr kompendiöse Bauwinde von Burdorf vor und erläuterte die Wirkungsweise derselben. Demnächst machte Hr. Baumstr. Schwering Mittheilungen über die für Hannover hauptsächlich in Frage kommenden Pflastermaterialien unter Vorzeigung einer grösseren Anzahl von Proben.

Kalksteine, auch stark kieselhaltige, und ebenso Dolomirte haben sich als Pflastermaterial nicht bewährt. Die Atmosphären, insbesondere auch der thierische Harn greifen die Steine an, die Köpfe werden bald rund. Bei Dolomiten wirkt die poröse Beschaffenheit der Oberfläche besonders ungünstig und giebt zum Ausfrieren der Steine Veranlassung.

Eine 2. Gruppe von Steinen, welche besonders beim Landstrassenbau vielfach als Pflastermaterial verwandt wurde, bilden die verschiedenen Sandsteine.

Für die Provinz Hannover nimmt unter diesen der Piesberger Kohlensandstein die 1. Stelle ein; in der Stadt Hannover hat derselbe als Pflastermaterial nicht durchdringen können, in verschiedenen anderen Städten der Provinz aber ist derselbe in ausgedehnter Anwendung. Ein guter Pflastersandstein ist auch der Velpker Stein.

Die Erfahrungen beim Landstrassenbau haben ergeben, dass selbst ein mittelmässiger Sandstein den guten kieseligen Kalksteinen als Pflaster-Material durchaus vorzuziehen ist.

Eine 3. Gruppe machen die Harzer Grauwacken aus; dem Basalt sind dieselben an Dauerhaftigkeit untergeordnet, sie haben indess den Vortheil, nicht so glatt zu werden. In der Stadt Hannover sind bisher mit Grauwacken, besonders aus der Gegend von Wildemann, günstige Resultate erzielt; als hauptsächlichste Materialien dienen indess Basalt und Dolerit.

Bei der grossen Preis-Differenz zwischen guten Velpker Sandsteinen, welche hier 16,5 M. per kb^m kosten, und Basalt von gleicher Bearbeitung welcher 30—33 M. per kb^m kostet, kann die Frage aufgeworfen werden, welcher Stein für gewisse Zwecke der ökonomisch vortheilhaftere ist?

Nimmt man an, dass das Pflaster nach m Jahren erneuert werden muss, bezeichnet K das zum jedesmaligen Neubau erforderliche Kapital, z den Zinsfuss, $\frac{\beta}{100} K$ die jährlichen Re-

paraturkosten, $a K$ den Werth des aufgenommenen Materials beim Neubau, C die Kosten der Entfernung des alten Pflasters behufs des Neubaus, so erhält man nach den Grundsätzen der Zinseszins-Rechnung für das Kapital, welches angewendet werden muss, um den Neubau zu bewirken, durch seine Zinsen die ständigen Reparaturen zu leisten und nach m Jahren das Baukapital und sich selbst wieder zu erzeugen, die Formel:

$$x = K + \frac{K(1-a) + C}{\left(1 + \frac{\beta}{100}\right)^m - 1} + \frac{\beta K}{z}$$

Die Kosten per kb^m Basalt sind hier ca. 31 M., für Velpker Sandstein ca. 16,5 M.; darnach stellen sich die Anlagekosten K per □^m Pflaster:

$$1) \text{ für Basalt auf } \frac{31}{5} + 1,0 = 7,3 \text{ M.}$$

$$2) \text{ für Sandstein auf } \frac{16}{5} + 1,0 = 4,3 \text{ M.}$$

Die jährlichen Unterhaltungskosten sollen für Basalt zu $\frac{0,2}{100} K$, für Sandstein auf $\frac{0,5}{100} K$, und endlich sollen $a = \frac{1}{2}$, $C = 1,0 M.$ angenommen werden, dann folgt:

1) für Basalt, wenn:

$m = 20$	$x = 11,6 M.$
$m = 40$	$x = 8,6 \text{ "}$
$m = 60$	$k = 7,9 \text{ "}$
$m = 80$	$k = 7,7 \text{ "}$
$m = 100$	$k = 7,6 \text{ "}$
$m = \infty$	$k = 7,5 \text{ "}$

2) für Sandstein, wenn:

$m = 10$	$x = 11,8 M.$
$m = 20$	$x = 7,4 \text{ "}$
$m = 30$	$x = 6,1 \text{ "}$
$m = 40$	$x = 5,4 \text{ "}$

D. h. unter den angenommenen Voraussetzungen wird sich ein Sandsteinpflaster dauernd günstiger stellen, sobald der Verkehr so schwach ist, dass derselbe erst nach 20 Jahren eine Erneuerung nothwendig macht.

Wenngleich die Formel nicht völlig korrekt ist, da die Unterhaltungskosten nur geschätzt werden konnten und dieselben streng genommen als Funktion der Dauer des Pflasters eingeführt werden müssten, so bietet die Formel doch einen Anhalt für die Beurtheilung der einschlagenden Verhältnisse.

Bei der grossen Wichtigkeit, von welcher in allen städtischen Budgets die Position für Pflasterungen ist, ist die Frage: welches Material für gewisse Zwecke sich als dauernd ökonomischer herausstellt, eine sehr wichtige und es wäre wünschenswerth, wenn Angaben über die Unterhaltungskosten von Pflasterungen mit verschiedenen Materialien und unter verschiedenen Verkehrs-Verhältnissen gesammelt und mitgetheilt würden. In grösseren wie in kleineren Städten kommen Strassen geringer Frequenz vor, deren Befestigung mit einem weniger harten und weniger theuren Material völlig genügt, bei welchen daher die augenblickliche Aufwendung grosser Kapitalien für die Befestigung mit sehr widerstandsfähigen und theuren Materialien als ökonomisch unrichtig bezeichnet werden muss. —

Hr. Ob.-Ingen. Heusinger v. Waldegg machte in einer folgenden Versammlung Mittheilungen über sein neues System für ganz eisernen Bahn-Oberbau. Das System ist dem von Hilf ähnlich; es ist ein Langschwellen-System mit Oberschiene; die mittlere Rippe der Langschwelle ist bei dem neuen Systeme nach oben gerichtet und über diese Mittelrippe eine brückenförmige Fahrachse gesetzt. Zur Ausfüllung der Höhlung auf beiden Seiten der Mittelrippe werden an den Stellen der Befestigungsbolzen schmiedeeiserne Sattelstücke auf die Rippe gesteckt. In den Kurven haben diese Sättel verschieden starke Schenkel, um die Fahrachse genau dem Radius entsprechend biegen zu können. Zu dem Ende werden die deckigen Löcher für die Befestigungsbolzen in der Langschwelle länglich hergestellt und es wird die grössere Länge rechtwinklig zur Bahnaxe gerichtet, um die Befestigungsbolzen von oben einstecken und um 90° gedreht verschrauben zu können, ohne die Bettung unter der Langschwelle aufgraben zu müssen.

Als hauptsächliche Vortheile des Systems führt der Hr. Erfinder an: Rationelle Form der Fahrachse; geringeres Gewicht derselben und geringere Zahl der Befestigungsbolzen; grössere Tragfähigkeit der Langbalken; einfachere Verlegung in den Kurven; Fortfall besonderer Hebungsvorrichtungen beim Verlegen, da Unter- und Oberschiene getrennt transportirt und verlegt werden können; geringeres Gesamtgewicht. —

In der Versammlung am 8. März machte Hr. Archt. Hehl Mittheilungen über die Konkurrenz für eine neue evangelische Kirche in Wiesbaden unter Vorlage und Erläuterung seines eigenen Konkurrenz-Entwurfs. —

In der Versammlung am 15. März trug Hr. Ingen. Bartling über den Bau und Betrieb der indischen Eisenbahnen vor. Der Hr. Vortragende, welcher eine Reihe von Jahren in Indien als Ingenieur thätig gewesen ist, schilderte zunächst ausführlich die Methode der Vorarbeiten und machte demnächst Mittheilungen über die Bauverhältnisse der indischen Bahnen.

Eine der Hauptlinien ist die *Bombay-Baroda-Central-India*-Eisenbahn, welche etwa 700 Km im Betriebe hat.

Die Bahn zieht sich eine längere Strecke am Meere hin; hier haben die auch sonst bei den indischen Bahnen üblichen Fundirungen auf Schraubenpfählen ausgedehnte Anwendung gefunden. Die gusseisernen Säulen haben einen Durchmesser von 0,76 m bei einer Wandstärke von 38 mm. Das Einschrauben wird bis auf Tiefen von 12—18 m fortgesetzt. — Die Spannweiten der sämtlichen Brückenöffnungen betragen mit wenigen Ausnahmen 18 m. Träger dieser Dimensionen werden vorrätig gehalten, um event. die Gesamtweiten der Brücken nachträglich leicht vergrössern zu können. —

Die *Great-Indian-Peninsular*-Eisenbahn hat etwa 2000 Km Bahnlänge im Betriebe und verbindet Bombay mit dem nördlichen und südlichen Mittel-Indien, oder mit Calcutta und Madras. Der Uebergang der Bahn über die hohe und steile Gebirgsstrecke der *Bhore*- und *Thull-Gaut* ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden gewesen. Es sind Steigungen von 27‰, sowie eine sog. *Reversing-Station* — eine Wiederkehr — vorhanden. —

Am 29. März setzte Hr. Dir. Kirchwegger seinen Vortrag

über verschiedene Gegenstände der Bau-Mechanik fort, indem er Mittheilungen über das Leidenfrostsche Phänomen und über die Theorie der Wasserräder machte. —

In der April-Haupt-Versammlung fand die Wahl verschiedener Kommissionen für die Vorberathung der vom Vororte des Verbandes gestellten Fragen statt. Man ging alsdann zur Berathung einer Petition an das Abgeordnetenhaus, betr. die Errichtung eines Polytechnikums in Berlin, im Anschluss an das von dem Breslauer Archt.- und Ingen.-Verein an die Vereine des Verbandes gerichtete Schreiben über. — Das Resultat der Debatte war, dass ein Anschluss an die Petition des Breslauer Vereins abgelehnt, dagegen beschlossen wurde, eine Petition an das Abgeordnetenhaus zu richten, in welcher die Vereinigung der Berliner Bau-Akademie mit der Gewerbe-Akademie als Fortschritt begrüsst, aber zugleich die Bitte ausgesprochen wurde, die betr. Organisation und Entwicklung gleichmässig auf die verschiedenen technischen Hochschulen des Staats auszudehnen, um zu ermöglichen, dass das höhere technische Studium an mehreren Orten des preussischen Staats und nicht nur in Berlin getrieben werden könne. —

Die folgenden Vereins-Versammlungen wurden hauptsächlich ausgefüllt mit der Vorberathung eines Entwurfs über Bestimmungen, welche im Gebiete der Stadt Hannover in Bezug auf die Anforderungen hygienischer Art an Neubauten zu treffen sind. Der Entwurf war von einer aus Mitgliedern unseres Vereins und des Vereins für öffentl. Gesundheitspflege gebildeten Kommission aufgestellt, und es erfolgte nach längerer, durch 3 Vereinsabende fortgesetzten lebhaften Debatte die Annahme derselben mit einer Reihe von Modifikationen, welche die ursprünglich festgestellten hygienischen Anforderungen in Rücksicht auf die sonst beim Bau in Betracht kommenden Interessen milderten. Ein Abdruck des Entwurfs ist in Heft 4 der Zeitschrift des Vereins mitgetheilt. — Sch.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 4. November 1876; anwesend 127 Mitglieder; Vorsitzender Hr. Hobrecht.

Eingegangen als Geschenke für die Bibliothek sind vom Baudirektor Hellwig ein vollständiges Exemplar der Vorarbeiten etc. für die Gotthardbahn und von Ernst & Korn dahier das letzt erschienene Heft der Zeitschrift für Bauwesen.

Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass laut eingeholter Nachricht die Ausstellung der Hamburger Rathhausentwürfe in Hamburg erst am 12. d. M. werde geschlossen werden. Die projektierte Ausstellung einer Anzahl von diesen Entwürfen in Berlin werde vermuthlich erst längere Zeit nach dem 12. d. M. verwirklicht werden können. —

Hr. Schwabe hat von der bevorstehenden Neu-Vermessung Berlins Veranlassung genommen, dem Verein eine Anzahl von Karten, die Vermessung Londons betreffend, vorzulegen. Die Karten sind in den Maasstäben von 1:1056 und bezw. 1:2112 entworfen; Abdrücke davon sind zum Preise von 2 M. pro Blatt zu erlangen. Auf die Art und Beschaffenheit dieser Karten und auf den grossen Werth, den dieselben nach mehreren Richtungen hin besitzen, wird mit einigen Worten aufmerksam gemacht. — Von Hrn. Schwabe sind ferner zur Ansicht gestellt mehre Probestücke von der rekonstruirten eisernen Brücke über die Havel bei Oranienburg im Zuge der Berliner Nordbahn. Das Bauwerk, von 42 m Spannweite mit Fachwerk-Ueberbau, wurde beim Uebergang der Nordbahn in Staats-Eigenthum fertig übernommen; der Ueberbau desselben zeigte schon im unbelasteten Zustande so bedeutende Gurtungs-Deformationen, dass man sich entschliessen musste, die sämtlichen Diagonalen sukzessive heraus zu nehmen und durch neue zu ersetzen, die Anschlüsse der Diagonalen an die Gurtungen waren in aussergewöhnlich schlechter Beschaffenheit ausgeführt; geliefert war die Brücke vom Berliner Vulkan. — Der Fall ist angethan, darauf hinzuweisen, dass Vorsicht in der Wahl der Firmen sehr anzurathen und es im allgemeinen fehlerhaft sei, derartige Arbeiten an beliebige Werke zu übertragen, statt sich an bewährte Spezial-Anstalten zu halten, deren Erfahrungen und Einrichtungen der Güte der Arbeit zu statten kommen und die dem Käufer gewisse Garantien bieten, die man bei anderweitigen Verfahren entbehrt. —

Hr. Direksen legt dem Verein eine grosse Sammlung von Photographien und Zeichnungen vor, welche Beilagen zu einem Reiseberichte bilden, den die Seitens der Stadtbahn nach Amerika entsendet gewesenen Bautechniker erstattet haben. Da Veröffentlichungen aus diesem Berichte zur Zeit noch nicht zulässig sind, bleiben die zu der Vorlage gemachten Mittheilungen auf einige wenige Angaben beschränkt; der Hr. Vortragende stellt jedoch weitere Mittheilung und abermalige Vorlage der interessanten Sammlung für einen späteren Zeitpunkt in Aussicht.

Mit Bezug auf den Inhalt des in der vorletzten Nummer der D. Bauztg. enthaltenen Artikels über die Berliner Stadteisenbahn sieht Hr. Direksen sich veranlasst, die Stadtbahn-Verwaltung gegen den etwaigen Vorwurf zu verwahren, dass dieselbe die Königsgraben-Frage in frivolster Weise behandelt habe. In sachlicher Hinsicht führt der Hr. Redner aus, dass die Stadtbahn-Gesellschaft kein Geld für ein Unternehmen von der Art wie das der Zuschüttung des Königsgrabens es sei, hergeben könne, weil sie interestlos bei demselben sei. Die Zuschüttung werde auch keine genügende Rente bringen, obwohl die Kosten nicht so bedeutend seien, als man dieselben häufig geschätzt habe. Was die Störung der Vorfluth anlange,

so glaube er, dass durch Senkung der Fachbäume in den übrigen Wasserzügen ein Ersatz für den Wegfall des Königsgrabens wohl geschafft werden könnte. — Die Stadtbahn-Verwaltung sei der städtischen Verwaltung gegenüber gern bereit, alles Material zu dieser Frage zur Verfügung zu stellen; sie werde auch bereit sein, Ersparungen, die durch die Zuschüttung des Grabens für den Bau etwa erzielbar wären, zu vergüten, müsse sich aber übertriebenen Anforderungen der städtischen Behörden gegenüber einfach ablehnend verhalten. — Hr. Blankenstein giebt der Inhalt einer in den Auslassungen des Hrn. Dirksen enthaltenen Beschuldigung der städtischen Behörden Anlass zur Konstatirung der Thatsache, dass die der Stadt untergeschobenen Tendenzen mindestens in demselben Maasse bei der Stadtbahn-Verwaltung vorhanden sind; hiernach wird der Zwischenfall vom Hrn. Vorsitzenden geschlossen.

Eine längere Zeitdauer füllt die als vertraulich erklärte Verhandlung über die Wahl einer Anzahl von auswärtigen Ehrenmitgliedern des Vereins aus.

Nach Abschluss dieses Gegenstandes bringt der Hr. Vortragende einen von der Vereinshaus-Baukommission gestellten und vom Vorstande zu dem seinigem gemachten Antrag zur Diskussion, der eine Finanzfrage betrifft. In den bisher aufgestellten beiden Finanzplänen über das Vereinshaus findet sich die Summe von 70500 M. als Einnahmeposten angesetzt, der durch Ausgabe von Antheilscheinen an die beim Bau beschäftigt gewesenem Unternehmer erzielt werden soll; es ist gelungen, diesen Posten auf etwa $\frac{2}{3}$, mit 49000 M., herab zu mindern. Nachdem jetzt das Unternehmen vollständig konsolidirt ist und sich als fruchtbringend nach allen Richtungen hin erwiesen hat, und nach dem der Besitz eines eigenen Heims dem Verein zu einer Position und einem Ansehen bereits verholfen hat, wie es auf anderem Wege niemals erreichbar gewesen wäre, müssen wir uns der Pflicht bewusst werden, die erworbene Position nach jeder Seite hin zu wahren und zu befestigen. Dazu gehört es u. a. auch, im Punkte der Finanzen den kleinen Rest von Abhängigkeit abzustreifen, der uns in den oben erwähnten Verpflichtungen den Unternehmern gegenüber anhaftet; die Antheilscheine, welche in deren Händen sich befinden, müssen möglichst sofort zur Einlösung kommen.

Es darf als Ehrensache betrachtet werden, dass im Kreise der Vereinsmitglieder selbst die Summe von 49000 M. ausser den etwa 200000 M., welche bereits einkommen sind, noch zusammen getragen wird. Um so leichter dürfte dies Resultat zu erreichen sein, als von einer grossen Zahl von Mitgliedern, die bis jetzt wegen der äusseren Form der bisher zugelassenen Zeichnungen noch unbetheiligt sind, anzunehmen ist, dass der Wunsch nach einer entsprechenden Betheiligung bei ihnen nicht mangelt. Der Vorstand findet unter diesen Umständen den Antrag gerechtfertigt:

Dass an alle Vereinsmitglieder ein Zeichnungsschema, lautend auf die Summe von Einhundert Mark, mit der Aufforderung gesandt werden möge, sich zu diesem Betrage am Vereinshaus zu betheiligen. Für die Einzahlung des Betrages soll eine Frist bis zum 1. Juli 1877 gewährt werden. Ergiebt die nachträgliche Zeichnung eine höhere Summe als 49000 M., so soll der überschüssende Theil zur Abminderung der Hypothekenschulden Verwendung finden.

Dieser Antrag des Vorstandes findet nahezu einstimmige Annahme.

Als letzter Gegenstand steht die Beurtheilung von Monats-Konkurrenzen auf der Tagesordnung, welcher Hr. Otzen sich unterzieht.

Zur Aufgabe pro 1. September: Entwurf eines öffentlichen Pissoirs, ist eine Arbeit eingelaufen, die nach fast allen Richtungen als unzulänglich und der Prämiiirung nicht würdig befunden worden ist.

Zur Parallelaufgabe dazu: Entwurf eines gusseisernen Grabkreuzes, für deren gelungenste Lösung von der Tanagerhütte ein Preis von 100 M. ausgesetzt worden ist, sind 6 Entwürfe eingelaufen, die sich nach hervortretenden Eigenthümlichkeiten in 3 Gruppen zerlegen lassen.

Die Gruppe 1, charakterisirt durch Wahl eines einfachen, an Holzformen erinnernden Kreuzes mit vereinzeltem Schmuck, umfasst 2 Entwürfe. „Einsam“, leidet an Ausführungsschwierigkeiten; die Formen sind leicht beschädigungsfähig und die Ornamentirung ist schwülstig gehalten. — „Am Grabe etc.“ ist dürrig und weist Dissonanzen in der Ornamentirung der beiden Haupttheile auf.

Die Gruppe 2 charakterisirt sich durch etwas mehr künstlerische Behandlung der Aufgabe und Wahl einer zusammenhängenden Ornamentirung; auch diese Gruppe enthält 2 Entwürfe. „Zum Andenken“ leidet an Langweiligkeit des Motivs und an Maassstabs-Differenzen im Ornament, die Formen sind dagegen leicht herstellbar. „Friede“ ist mit Ausnahme von Kleinigkeiten in den Konturen besser gerathen als der vorige Entwurf, das Ornament dagegen ist etwas aufdringlich und wäre zierlicher zu halten gewesen. Die ovale Inschriftentafel ist zopfig gestaltet.

Die 3. Gruppe, ebenfalls 2 Entwürfe enthaltend, ist durch flottere Behandlung der Aufgabe gegen die beiden anderen Gruppen charakterisirt. — Der Entwurf „Spes“ enthält eine

selbstständige flüssige Lösung der Aufgabe, die zum Theil auch glücklich ist; die gewählten Motive sind theils romantischer Art, theils der Antike entnommen. Erhebliche Bedenken sind vom Standpunkt der Ausführung aus gegen die Formgebung zu erheben. Das Projekt steht etwa auf der Grenze zwischen Stein- und Eisen-Architektur. Trotz grosser Vorzüge, die dem Entwurf zuzugestehen sind, hat die Kommission demselben nur das Andenken ertheilen können, während sie den 1. Preis dem Entwurf „Friede“ hat zusprechen müssen.

Das 2. Projekt, welches ohne Beigabe von Detailzeichnungen und einem Motto eingelaufen ist, hat dieser Mängel wegen von der Beurtheilung ausgeschlossen werden müssen.

Als Verfasser der preisgekrönten Entwürfe werden ermittelt: für „Friede“ Hr. Architekt Karl Krämer, für „Spes“ Hr. Architekt Karl Zaar.

Die Beantwortung einiger Fragen übernimmt Hr. Schwedler. Nachdem dieselbe beendet, erfolgt — nach 10 Uhr — Schluss der Versammlung.

Zur Aufnahme in den Verein gelangten die Hrn. Allendorff, Bergfeld, Bergmann II, Burczek, Ernst, Feukner, Frobenius, Germelmann, Greve, Haack, Hasse, Hein, Hesse, v. Keller, Kerner, Krüger, Kunstmann, Locher, Mautz, Meiring, Moritz, Peters, Rautenberg, Ritzell, Sachtler, Schramm, Starke, Stiehl, Trumm, Vetter, Werner, Wetz. — B. —

Zu dem in No. 89 gegebenen Referate geht uns von Hrn. Geh. Ober-Baurath Schwedler folgende Mittheilung zu:

1) Eine Gefahr für die Hauptkabel der Brücke durch Formänderungen bei der Ausdehnung durch Wärme ist nicht vorhanden. Die Bemerkung betreffs der grossen Spannungen, die bei der Wärmeausdehnung eintreten werden, bezog sich auf die Diagonal-Taue, welche bis $\frac{1}{4}$ der Spannweite reichen und welche, wenn an dieser Stelle die Kompensationsvorrichtung für die Brückenbahn angebracht wird, Eigengewicht und Belastung, (statt letzter allein, wie beabsichtigt ist) zu tragen haben werden. Für die Hauptkabel ist dieser Umstand von keinen nachtheiligen Folgen und es würden letztere event. durch eine Verlängerung der Diagonaltäue beseitigt werden müssen, wobei dann aber die betr. Taue bei niedrigen Temperaturen ausser Wirksamkeit treten müssten, indem dann die Brückenbahn von den Hauptkabeln mehr gehoben werden würde, als von den Diagonaltäuen.

2) Die Litzen und Drähte der Hauptkabel liegen parallel ohne Windung, doch sind die Ebenen der Kabel nicht senkrecht, sondern stehen geneigt, da die Stützpunkte der Kabel weiter entfernt von einander liegen als die Aussenbalken der Brückenbahn. —

Brief- und Fragekasten.

Zu mehreren Anfragen betr. Diamantbohrer haben wir im Anschluss an den betr. Artikel in No. 81 cr. zu bemerken, dass weitere Auskunft von dem Vertreter der Leipziger Diamantbohr-Gesellschaft, Hrn. Herm. Schmidtman in Leipzig, zu erlangen ist.

Der Verfasser des Artikels in No. 81 fügt seinem Referat die Ergänzung an, dass man in Nordamerika bei Vollbohrern statt des Stahls sich des Messings bedient, weil dies Metall zäher ist und eine grössere Weichheit besitzt, so dass die Fassung der einzelnen Diamanten in Messing dauerhafter als bei Stahl wird. Es findet in Folge dessen ein Verlust an Diamanten durch Lockerwerden der Fassung nicht leicht statt.

Hrn. S. Berlin. „Bauwissenschaft“ ist ein zu allgemeiner Begriff, als dass wir Ihnen einen Lehrer für solche empfehlen könnten, zumal Sie über Ihre Vorbildung keinerlei Angaben machen.

Hrn. J. Hartig in Lüneburg, Gr. Büdnerstr. 19. Ihrem Wunsche gemäss bezeichnen wir Sie als Verfertiger der Kronleuchter etc. für mehrere von Hrn. Baurath Hase in Hannover ausgeführten Kirchenbauten. Die Adresse des Fragestellers in Nr. 90 ist uns nicht speziell bekannt, so dass wir demselben anheimgeben müssen, ob er auf Grund dieser Notiz Veranlassung nimmt, mit Ihnen in Verbindung zu treten.

Hrn. J. Otzen in Berlin. Indem wir den Empfang Ihres Artikels: „Die Nikolaikirche zu Berlin und ihre Restauration“ bescheinigen, sagen wir die baldige Veröffentlichung desselben um so lieber zu, als wir den Standpunkt Ihrer Kritik für einen wohl berechtigten und die öffentliche Verhandlung derartiger Fragen für höchst erspriesslich halten. Immerhin dürften jedoch mit Rücksicht auf die gegenwärtige, sehr starke Beanspruchung u. Bl. und den zur Herstellung der Skizzen erforderlichen Zeitaufwand einige Wochen vergehen, bis der Artikel Aufnahme finden kann.

Hrn. J. W. in Nordhausen. Wir sind nicht ganz klar darüber, ob Sie die Adresse eines Unternehmers verlangen, der die Umwandlung des qu. Daches in eine moderne verzierte Mansarde im Ganzen übernimmt, oder ob Sie nur eine Bezugsquelle für die bezgl. Zinkarbeiten zu wissen wünschen. In der Annahme, dass Sie das Letztere beabsichtigen haben, nennen wir Ihnen unter anderen Berliner Klempnern die Hr. Barella, Köpnickstr. 139, Peters, Köthenerstr. 22, Strasburger, Dorotheenstr. 76, Thielemann, Leipzigerstr. 117.

Inhalt: Zur Frage der Schwellung der Freiburger Münster-Pyramide. — Berliner Stadteisenbahn und Königgraben. — Berliner Permanente Bauausstellung. — Die Ausstellung von Konkurrenz-Entwürfen zum Hamburger Rathhaus im Hause

des Berliner Architekten-Vereins. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. —

Zur Frage der Schwellung der Freiburger Münster-Pyramide.

Da mir die Redaktion der Deutschen Bauzeitung in No. 85 dies. Blattes die Ehre erwiesen hat, mich aufzufordern, im Betreff der Schwellung der Freiburger Münsterpyramide meine Meinung auszusprechen, so erlaube ich mir, dies in folgenden Zeilen zu thun.

Aus den Beobachtungen des Herrn Architekten Redtenbacher (Kunstchronik No. 47), sowie des Herrn Architekten v. Geymüller geht deutlich hervor, dass die Pyramidenseiten sowohl an dem Hauptthurm als an den beiden Seitenthürmen des Münsters nicht geradlinig sind, sondern mehr oder weniger nach aussen gebrochene Linien bilden. An der Hauptpyramide giebt Herr von Geymüller zu, dass die später aufgesetzte Spitze und eine oder zwei Rippen auf der Wetterseite wirklich deformirt sind; er weist aber nach, dass die anderen Seiten des Helms sich in gutem Zustand befinden, also der Nothruf Redtenbacher's sehr viel von seinem Schrecken verliert.

Die Frage nun, ob diese Abweichungen von der Geraden ursprünglich und beabsichtigt, oder nachträglich durch die Wirkungen der Blitzschläge, wie Herr Redtenbacher glaubt, entstanden sind, ist nach den Beobachtungen Geymüller's so gut wie entschieden. Er führt die beobachtete Regelmässigkeit der gebrochenen Linien und ihr gleichartiges Auftreten bei allen 3 Thurmhelmen, sowie den Zustand der Lagerfugen als Beweis für ihre Ursprünglichkeit an. Mir scheint aber das eigentlich Maassgebende das zu sein, ob die Horizontal-Verbindungen etwa in einem Drittel der Höhe der Pyramide eine so bedeutende Lockerung zeigen, wie sie einer nachträglichen Ausbiegung der Rippen an dieser Stelle entsprechen müsste. Leider ist nicht angegeben, wie stark die einzelnen Rippen von der geraden Linie abweichen.

Nimmt man aber beispielsweise für die ca. 45^m langen Rippen eine nur 6^{mm} betragende Ausbiegung an, so müsste sich an dieser Stelle eine Erweiterung des Polygonringes um

$$e = \pi (D-d) = \pi 12^{\text{mm}} = 37^{\text{mm}}$$

an den Oeffnungen der Stossfugen nachweisen lassen, oder jede Seite des Polygons klaffende Fugen im Betrage von 4,5^{mm} zeigen.

So bedeutende Lockerungen sind bestimmt nicht vorhanden, sonst würden sie von der Plattform aus ins Auge fallen, auch würde die Verbindung mit Eisenklammern sie gar nicht zulassen haben.

Ist aber die Ursprünglichkeit der Krümmung der Pyramidenseiten erwiesen, so fragt es sich, welchen Zweck konnte der Baumeister mit solchen, die Ausführung erschwerenden Konstruktionen erreichen wollen. Denn dass man es hier nicht mit Unregelmässigkeiten in Folge von Nachlässigkeit bei der Ausführung zu thun hat, ist bei dem gleichmässigen Auftreten der Abweichungen bei allen 3 Pyramiden des Münsters im höchsten Grade unwahrscheinlich. Herr v. Geymüller führt als Hauptgrund an das unbefriedigende Aussehen, welches entsteht, wenn ein geradliniger Helm ohne Vermittelung auf dem pris-

Geradlinigkeit hervorzubringen. Vorstehende Figuren werden vielleicht dies erklären.

Die senkrechten Linien in Fig. 1 sind im Stande, der schräg aufsteigenden Geraden eine scheinbare Einbiegung zu geben. In Fig. 2 ist die schräge Linie gebrochen oder krumm gezeichnet, scheint aber gerade zu sein. Die punktirte Linie zeigt die wahre Richtung des unteren Endes. Hier ist also jener Fehler korrigirt. Die beiden folgenden Figuren sollen einen achteckigen Thurmhelm über Eck gesehen vorstellen; das erstemal sind die Seiten wirklich gerade, das zweitemal gebrochen oder krummlinig gezeichnet. Bei der ersten Figur wird man eine scheinbare Einbiegung der Pyramidenseiten in ihrer unteren Hälfte bemerken, bei der zweiten aber diesen Fehler durch eine Brechung im entgegengesetzten Sinn beseitigt finden. Die wahre Fortsetzung des unteren Theils ist durch die punktirten Linien angegeben, welche in eine höhere Spitze zusammen laufen.

In grösserem Maassstab wird man die Erscheinung deutlicher beobachten können. Weniger eklatant, aber immer noch bemerkbar zeigt sich die Täuschung, wenn die Vertikalen des Oktogons sich nicht über die Basis der Pyramide hinaus fortsetzen.

Eine Zusammenstellung mehrerer solcher Beispiele und anderer verwandter Erscheinungen, sowie die Erklärung, welche Helmholtz für diese scheinbaren Linienablenkungen giebt, findet sich in meinem Aufsatz über optische Täuschungen auf dem Gebiete der Architektur in der Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang 1873, Heft I.

Erst in zweiter Linie kommt bei dem Eindruck auf unser Auge die Aesthetik in Frage. Ohne sich klar zu werden, fühlt das Auge die Einsenkung der Pyramidenseiten und es scheint sich leise der Verdacht ein, als hätte sich die Pyramide aus Mangel an Widerstandsfähigkeit gesetzt und wollte die senkrechten Kanten des Prismas auseinander drängen; denn auch diese werden von den schrägen geraden Linien scheinbar abgelenkt. Hierin liegt offenbar das Unangenehme des Effekts, welcher dem angestrebten freien und leichten Emporwachsen des Thurms schadet.

Wenn es erlaubt ist, von den Schwellungen der Säulenschäfte und Horizontalen der griechischen Architektur, welche sich zwischen 1 und 2% (der Länge) bewegen, auf die Abweichungen an der Münster-Pyramide zu schliessen, so dürfte hier die Schwellung bis zu 9^{mm} betragen, ohne sich dem Auge als solche bemerklich zu machen.

Ob aber solche Krümmungen bei neuen Ausführungen Nachahmung verdienen, wird in jedem einzelnen Falle zu erwägen sein.

Beim Kölner Dom, bei welchem sich die Vertikalen des Oktogons um die Pyramide herum als Fialen fortsetzen und die schrägen Seiten theilweise überschneiden, scheint mir die Nachahmung des Freiburger Vorbildes unbedingt geboten. Die Schwierigkeiten des Steinschnitts sind auch nicht so bedeutend, wie man auf den ersten Blick glaubt, denn eine gebrochene Linie erfüllt denselben Zweck wie eine gleichmässig gekrümmte, und kleinere Unstetigkeiten werden durch die Krabben verdeckt. Jedenfalls kann beim Versetzen der Werkstücke durch ein Durchsägen der Fugen, wie bei den antiken Monumenten, sehr nachgeholfen werden.

Zum Schluss sei mir noch die Bemerkung gestattet, dass sich auch an Bauwerken der Renaissance Kurvaturen nachweisen lassen, auf welche Thatsache mich Herr Architekt Bühlmann aufmerksam gemacht hat. So zeigt das Kranzgesims des Palazzo del consiglio in Padua eine stark aufwärts gerichtete Biegung, die sich aus 3 geraden Stücken zusammensetzt, während dicht darunter die Scheitel der Fensterbögen noch genau einer Geraden folgen; aber am Palast Vendramin in Venedig bildet das Kranzgesims eine stetige Kurve, deren Ursprünglichkeit wieder die genau in einem Niveau liegenden Bogenkämpfer und die tiefer liegenden Gesimse bezeugen.

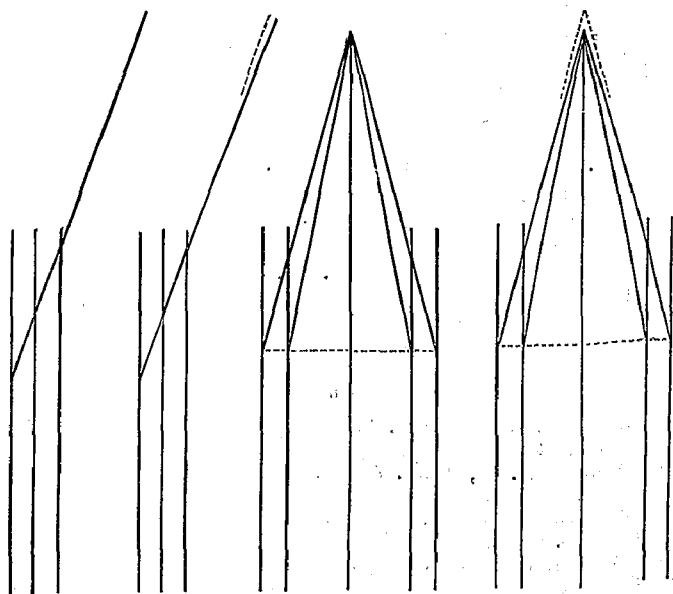
Es liegt mir fern, die Sache hiermit als erledigt betrachten zu wollen. Dazu werden noch manche Beobachtungen nöthig werden. Jedenfalls ist es aber nicht mehr an der Zeit, unseren Verfahren die Beobachtung und Berücksichtigung solcher Feinheiten als ein unerhörtes Raffinement abzusprechen.

August Thiersch.

Der Abdruck des vorstehenden Aufsatzes, den uns der Hr. Verfasser mit dankenswerther Freundlichkeit sofort nach der von uns an ihn gerichteten Bitte einsandte, ist durch anderweitige Beanspruchung u. Bl. leider etwas verzögert worden. Mittlerweile ist die Technische Bau-Deputation zu Berlin, der, als höchster bauwissenschaftlicher Autorität in Preussen, die Frage wegen einer Schwellung der Pyramiden an den Kölner Domthürmen zur Entscheidung vorgelegt worden war, bereits am 21. Oktober dahin schlüssig geworden, dass eine solche Schwellung auszuführen sei. Ueber das Maass derselben dürften erst weitere Studien anzustellen sein. An der Wiener Votivkirche, deren Erbauer auf Ersuchen des Kölner Dombaumeisters gleichfalls ein Gutachten in der bezgl. Frage abgegeben hat, das sich entschieden für Schwellung ausspricht, beträgt diese nur 10,5^{mm}, genügt aber vollständig, um die beabsichtigte Wirkung hervorzubringen; es dürfte offenbar sein, dass man bei einer so geringen Abweichung von der geraden Linie von Schwierigkeiten des Steinschnittes zu reden wohl kaum berechtigt ist.

Die Red. d. Deutsch. Bauztg.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.



matischen Theile sitzt, indem die schrägen Rippen die Kanten des Oktogons nach aussen zu drängen scheinen. Diese Erklärung enthält gewiss das Richtige, scheint mir aber nicht die Sache zu erschöpfen. Ich glaube hier, ebenso wie bei den Kurvaturen der antiken Tempel, einen optischen Grund sehen zu müssen, der in der Urtheiltäuschung über die Richtung einer geraden Linie liegt, wenn dieselbe von einer anderen Geraden unter irgend einem Winkel getroffen oder geschnitten wird. Hier wie dort war offenbar bezweckt, durch absichtliches Abweichen von der geraden Linie das Aussehen vollkommener

Berliner Stadteisenbahn und Königsgraben.

Von der städtischen Baudeputation geht uns mit dem Ersuchen um Veröffentlichung eine Erklärung nachstehenden Inhalts zu:

„In einem Artikel „Zur Frage des Baues der Berliner Stadteisenbahn“ in No. 89 der Deutschen Bauzeitung vom 4. d. M. ist dem „Vorstande der städtischen Bau-Deputation“ der Vorwurf gemacht worden: er habe die Angelegenheit betreffend die Zuschüttung des Königsgrabens verschleppt, und es habe gar nichts darüber verlautet, dass auf den Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung vom 9. März d. J. irgend etwas geschehen wäre.

Wir erwidern darauf, ohne uns die Angriffsweise dieses Artikels aneigen zu wollen:

Dass Seitens unseres technischen Mitgliebes, Stadtbaurath Rospatt, bereits vor jenem Stadtverordneten-Beschlusse ein ganz detaillirtes Projekt über die bezeichneten beiden Parallel-Strassen an der Stadtbahn und über 6, bezw. 7 andere grössere Strassendurchbrüche, welche den Norden und Osten Berlins über den Königsgraben und resp. die Spree hinweg mit dem inneren und bezw. dem südlichen und westlichen Theile der Stadt in direkte Verbindung zu setzen geeignet sind, aufgestellt worden und dass dieses Projekt eben durch jenen Stadtverordneten-Beschluss, gemäss den Bestimmungen des Gesetzes vom 2. Juli 1875, so weit zur Feststellung gelangt ist, als dies innerhalb der Kommunal-Behörden zur Zeit möglich war. Die weitere Förderung der Sache liegt jetzt zunächst in den Händen der Staatsbehörden.

Seit mehreren Monaten liegt das von den Kommunalbehörden genehmigte Projekt dem Hrn. Handelsminister mit dem Antrage vor, der Stadtgemeinde das Terrain des Königsgrabens zum Zwecke der für Rechnung der Stadt auszuführenden Zuschüttung zu überlassen.

So lange auf diesen Antrag eine Entscheidung nicht erfolgt, ist die Bau-Deputation ausser Stande, irgend welche Schritte zur weiteren Förderung dieser Angelegenheit zu thun.

Dem Hrn. Vorsitzenden der Stadtbahn-Direktion ist seiner Zeit genaue Kenntniss von dem an den Hrn. Handelsminister eingereichten Projekte gegeben worden.

Städtische Bau-Deputation, Abtheilung II.

Dr. Weber.

Indem wir die vorstehende Erklärung der städtischen Bau-Deputation bereitwilligst akzeptiren und namens der Öffentlichkeit für diejenigen unter den darin enthaltenen Mittheilungen danken, welche auf jenen Theil der Thätigkeit der städtischen Verwaltung Bezug haben, der in der Zeit nach dem 9. März lfd. Jahres fällt, sehen wir uns veranlasst, auf einen Punkt die besondere Aufmerksamkeit zu lenken, der durch die vorliegende Aeusserung ans Licht gefördert worden ist.

Wir kleiden denselben in die Frage ein: Ob den gegebenen rechtlichen Verhältnissen nach die Vorlegung des von der städtischen Behörde festgestellten Entwurfs zu neuen strassenbaulichen Anlagen am Königsgraben beim Hrn. Handelsminister und der damit verbundene Antrag auf Ueberlassung des Terrains des Königsgrabens aufschiebende Wirkung hat oder nicht? — Wenn dem Akt eine aufschiebende Wirkung beiwohnt, muss mit Nothwendigkeit gefolgert werden, dass der Hr. Vorsitzende der Stadtbahn-Direktion, indem derselbe in der Versammlung des Architekten-Vereins am 28. Oktober die Erklärung abgab, dass mit dem Bau der Stadtbahn am Königsgraben in nächster Zeit werde vorgegangen werden und dann der Kommune überlassen bleiben müsse, sich mit „Thatsachen“ abzufinden, einen Schritt gethan hat, der über die Grenzen seiner Zuständigkeit hinausreicht. —

Ist andererseits die aufschiebende Wirkung des gethanen Schrittes nicht begründet, so scheint es uns, dass Gefahr im Verzuge liegt, weil wir der Ansicht sind, dass nach einmal begonnenem Bau Aenderungen der Trace an der fraglichen Strecke nur mit grösseren Schwierigkeiten als heute vorliegen, durchführbar sein werden und diese Schwierigkeiten nur mit Hilfe von Geldopfern gelöst werden können, die der Kommunal-Kasse zur Last fallen. —

Wenn irgend wo an einem Punkte, bei dem es sich um bauliche Anlagen von grösserer Art in der Stadt Berlin handelt, die geringe Fähigkeit des bestehenden Behörden-Organismus, Fragen dieser Art in einer für Staat und Stadt gleich gedeihlichen Weise zu ordnen, evident ans Licht getreten ist, so ist das die Stadtbahn-, im Speziellen die Königsgraben-Frage! Mehr als vier volle Jahre hat dieselbe bereits geschwebt; grosse Mühen von Seiten der Behörden sowohl als von Seiten — unbetheiligter — Privaten sind an ihre Lösung gewendet worden und dennoch hat man bis heute nicht vermocht, zu einem End-Ergebniss, sei es schlimmer sei es günstiger Art zu gelangen. Es scheint, dass die Starrheit der behördlichen Organisationen die Angelegenheit in eine Sackgasse geführt hat, aus der sie ohne Opfer von der einen oder anderen Seite kaum noch wieder hervorgeholt werden kann! —

Wollte die Angelegenheit einmal von diesem allgemeinen Standpunkte aus im Handelsministerium, bei dem jetzt die Entscheidung stehen dürfte, in Betracht genommen werden, so könnten aus ihr, selbst wenn der nach Lage der Verhältnisse fast undenkbbare und hoch zu beklagende Fall eintreten sollte, dass Berlin seinen Königsgraben trotz Stadtbahn

einstweilen behält, Früchte hervorgehen, die uns vor ähnlichen Vorkommnissen in der Zukunft bewahren müssten!

Es würde die Grenzen dieses Zusatzes überschreiten, auf den hingeworfenen Gedanken, noch weiter einzugehen; eine gelegentliche nähere Erörterung desselben bleibt vorbehalten.

Die Redakt. d. D. Bztg.

Berliner Permanente Bauausstellung. In nächster Zeit wird die Ausstellung Gelegenheit zu einem interessanten Vergleich bieten. Die Kommission hat beschlossen, auf der Ausstellung in Philadelphia eine Sammlung von in das Baufach einschlagenden Artikeln ankaufen zu lassen, welche sich dort durch Neuheit der Erfindung, Solidität der Arbeit oder Eleganz der Form auszeichnen. Diese Sammlung soll eine Zeit lang in den Räumen der Wilhelmstrasse zur Schau gestellt werden. Hauptsächlich sind ins Auge gefasst worden manuelle Werkzeuge für die verschiedenen Handwerke, kleine mechanische Vorrichtungen zum Bau, Beschläge, Beleuchtungsgegenstände, kleinere Möbel und Anderes mehr. Der technische Kommissar der deutschen Abtheilung in Philadelphia, Hr. Bauinsp. Bartels, ist gebeten worden, eine angemessene Auswahl zu treffen und ist demselben eine entsprechende Summe zur Verfügung gestellt.

Eine interessante Serie von Architekturbildern Nürnbergs ist seit einigen Tagen ausgestellt. In einer Anzahl ausgezeichnetster Aquarelle bringt uns Lorenz Ritter, der bewährte Nürnberger Meister, in ebenso poetischer wie künstlerischer Auffassung höchst pikante Aussenarchitekturen wie Interieurs, zum Theil bekannte Motive, zum Theil aus dem reichen Schatze malerischer Vorwürfe ganz neue Perlen.

K.

Die Ausstellung von Konkurrenz-Entwürfen zum Hamburger Rathhause im Hause des Berliner Architekten-Vereins, von der unsere Leser bereits in mehreren kurzen Notizen als einer beabsichtigten erfahren haben, ist nunmehr gesichert, da der Hamburger Senat seine Bereitwilligkeit kund gegeben hat, die 8 prämiirten Pläne zu dem bezgl. Zweck darzulegen; eine nachträglich ausgesprochene Bitte, hierfür gleichzeitig die 3 prämiirten Entwürfe der älteren Konkurrenz von 1854 (v. G. Scott, Bohnstedt und Meuron) zur Verfügung zu stellen — was im Interesse eines objektiven Vergleichs zwischen dem Standpunkte der Architekturleistungen von jetzt und vor 22 Jahren sehr werthvoll wäre, hat noch nicht beantwortet werden können, dürfte aber wohl auch auf Erfüllung rechnen können. —

Von Seiten des Vereins ist ausserdem an etwa 30 Konkurrenten, deren Namen bekannt geworden waren, die Aufforderung zu einer Bethheiligung an dieser Ausstellung gerichtet worden. Es sind dabei in erster Linie die von der Jury zur engeren Auswahl zugelassenen Entwürfe und ausserdem so viele von den anderen berücksichtigt worden, als man in dem Lokale mit Bequemlichkeit hofft unterbringen zu können. Selbstverständlich ist nicht ausgeschlossen, dass noch einige Arbeiten auf Wunsch der bezgl. Verfasser zugelassen werden, sobald Raum übrig bleiben sollte; es wäre namentlich erwünscht, wenn diejenigen der 26 zur engeren Wahl gelangten Entwürfe, deren Verfasser noch nicht bekannt sind, durch die Initiative der letzteren an der Ausstellung Theil nehmen könnten. — Der Termin, an welchem die Ausstellung eröffnet werden wird, lässt sich bis jetzt noch nicht genau feststellen; sicher ist nur, dass er in die erste Hälfte des Dezembers fallen wird.

Personal-Nachrichten.

Oldenburg.

Ernannt: Der Ingenieur Böhlk zum Bahningenieur u. Assistenten der Grossherzgl. Betriebs-Inspr. in Oldenburg. Der Ingenieur Marschall in Oldenburg zum Bahningenieur.

Preussen.

Der Baurath Westermann zu Meschede ist am 1. Mai er. in den Ruhestand getreten. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in Siegen. Wir empfehlen Ihnen für Arbeiten in polirtem Granit die hiesigen Steinmetz-Firmen Wimmel & Co., Lehrterstr. 18, Gebr. Zeidler, Münzstr. 1, Kessel & Röhl, Markgrafenstr. 36.

Abonnent in Dortmund. Auf die Ihnen ertheilte Antwort in No. 90 u. Bt. benachrichtigt uns die Thonwaarenfabrik von A. Rasch in Oeynhausen, dass sie Modellsteinchen zur Uebung im Backsteinverbande fabrizirt und vorrätig hält.

Hrn. F. in Berlin. Wir bitten Sie von der Notiz über die in Berlin zu veranstaltende Ausstellung von Konkurrenz-Entwürfen zum Hamburger Rathhause Kenntniss zu nehmen. Das Haus des Architektenvereins ist für den bezgl. Zweck wohl geeigneter als das provisorische Kunst-Ausstellungsgebäude, zumal es auf eine Vereinigung aller Konkurrenz-Arbeiten für den Zweck, den diese zweite Ausstellung in Berlin verfolgt, wohl nicht mehr ankommt.

Inhalt: Die Konkurrenz für Entwürfe zum Rathhause in Hamburg. — Die internationale Ausstellung für Gesundheitspflege in Brüssel 1876. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Das neue Empfangsgebäude der Berlin-

Stettiner Eisenbahn in Berlin und die künstlerische Gestaltung der Eisenbahn-Hochbauten. — Berliner Permanente Bauausstellung. — Theodor Stein. — Brief- und Fragekasten. —

Die Konkurrenz für Entwürfe zum Rathhause in Hamburg.

(Hierzu die Grundrisse auf Seite 467.)

Wenn bei dem Erlass eines Konkurrenz-Ausschreibens für Entwürfe zum Rathhause in Hamburg, das die aus Mitgliedern des Senates und der Bürgerschaft zusammengesetzte Kommission am 20. März d. J. veröffentlichte, in Anbetracht der interessanten Aufgabe, der zahlreich ausgesetzten Preise und vor Allem der geschäftstillen Zeit, auch auf eine rege Bethheiligung der Architekten von vorn herein gerechnet werden konnte, so hat die Stärke dieser Bethheiligung die Erwartungen doch noch übertroffen. So lange architektonische Konkurrenzen ausgeschrieben werden, dürfte in allen Ländern wohl niemals eine gleiche oder noch grössere Zahl von Künstlern zu einem derartigen Wettkampfe sich angeschickt haben, als sie bei dieser Konkurrenz vertreten war.

126 Entwürfe mit 1557 Blatt Zeichnungen, verschiedenen Photographien und 2 Modellen, die zur Preisbewerbung zugelassen worden sind, dazu noch 18 andere, die wegen verspäteter Einlieferung von derselben ausgeschlossen wurden — sie stellen eine Summe geistiger Arbeit dar, die nicht nur für ihren nächstliegenden Zweck, die Lösung der gestellten Aufgabe, ein unter allen Umständen werthvolles Ergebniss liefern musste, sondern auch für sich allein, in ihrer lediglich architektonischen Bedeutung, schwer ins Gewicht fällt. Denn abgesehen von dem anregenden und belebenden Einflusse, den die Theilnahme an einer Konkurrenz auf jeden der Bewerber ausübt, und von der stillen Förderung, die hieraus dem baukünstlerischen Streben und Können erwächst, bilden Konkurrenzen dieses Ranges und Umfangs zugleich den werthvollsten Maasstab, an dem von Zeit zu Zeit die Entwicklung und der Fortschritt der gegenwärtigen Baukunst gemessen werden kann. Es entspricht nur dieser Bedeutung der Hamburger Rathhaus-Konkurrenz, wenn dieselbe — wie in den Jahren 1869 und 72 die Konkurrenzen für den Dom und das Reichstagshaus in Berlin — das Interesse der gesamten Architektenkreise in unserem Vaterlande und darüber hinaus, sowie das der ganzen Hamburger Bevölkerung auf das Lebhafteste erregt hat. —

Den vorerwähnten beiden grossen Konkurrenzen in Berlin kann sich die hier zu besprechende — trotz ihres erheblich grösseren Umfangs — freilich nicht ganz an die Seite stellen.

Dass ihr die den Bewerbern vorgeschriebene Anonymität einen Theil des sicherlich ganz berechtigten persönlichen Interesses genommen hat, ist als erheblich nicht mehr anzusehen, nachdem die Verfasser der hervorragenderen Entwürfe sich zum grösseren Theile nachträglich genannt haben. Auch dass die Konkurrenz nicht in demselben Maasse international war, wie die zum Reichstagshaus — es waren anscheinend nur 7 Entwürfe von auswärtigen Architekten, 2 Engländern, 2 Franzosen oder Belgiern und 3 Niederländern oder Skandinaviern eingegangen — spielt keine Rolle, da uns zunächst doch der Vergleich zwischen unsern deutschen Kräften nahe liegt, von denen neben den Hamburger Architekten freilich nur die Berliner, die Wiener und die Dresdener Schule sich stark betheiligt hatten.

Aber es kann für denjenigen, der die 3 in Rede stehenden Konkurrenzen eingehend studirt hat — wie wir das von uns wohl behaupten dürfen — keinem Zweifel unterliegen, dass der Durchschnittswerth der diesmal eingelieferten Arbeiten

unter dem jener älteren beiden Konkurrenzen steht. Wenn sich kindliche Versuche offener Dilettanten oder schülerhafte Leistungen hier auch weniger breit machten als dort, so überwiegt hier doch in weit höherem Maasse die mit ernstem Streben, aber für eine solche Aufgabe unzureichenden Kräften arbeitende Mittelmässigkeit, während hervorragende Künstler im Verhältniss nur spärlich vertreten waren. Eine namhafte Anzahl bedeutender Architekten, die sich an einer oder beiden Berliner Konkurrenzen betheiligt hatten, fehlte diesmal ganz — sei es, dass sie die Lust am Konkurriren verloren hatten; sei es, dass ihnen die gestellten Anforderungen zu hoch waren; sei es, dass ihnen nach einigen Versuchen das Programm nicht dankbar genug erschienen war, was wir in erster Linie vermuthen möchten. Nicht nur, dass ein Dom und ein Haus für den deutschen Reichstag an sich wohl anziehendere Motive künstlerischer Erfindung bieten, als ein Rathhaus: auch das Programm für jene Aufgaben war ein weiteres und liess der gestaltenden Phantasie des Architekten einen ungleich grösseren Spielraum, als die knappen Bestimmungen des Hamburger Programms, das von vorn herein eine Beschränkung auf enge Grenzen zur unumgänglichen Pflicht machte.

Aus dieser Thatsache musste sich nothwendig eine gewisse Gleichwerthigkeit, sowie auch eine gewisse Gleichartigkeit der meisten Entwürfe ergeben, die dem sachverständigen Beschauer in der That schon bei einer flüchtigen Musterung der in der Kunsthalle veranstalteten Ausstellung in's Auge fiel. Es sind verhältnissmässig wenige, nur mannichfach variierte und mit grösserem oder geringerem Geschick durchgebildete Motive, die in den Entwürfen zu Tage treten, und man gewinnt ohne grosse Mühe die Hauptgesichtspunkte, nach denen der Werth derselben für die Lösung der Aufgabe beurtheilt werden muss.

Unter diesen Umständen sind wir eines ausführlicheren Spezialberichts über die Gesamtheit oder auch nur die Mehrzahl der Konkurrenzarbeiten überhoben, da wir entweder bis ins kleinste Detail eingehen oder uns fortwährend wiederholen müssten. Wir wollen im Nachstehenden versuchen, zuvörderst jene Hauptmomente zu erläutern und nach ihnen das architektonische Gesamtergebniss der Konkurrenz einer

kritischen Betrachtung zu unterwerfen. Dem soll eine kurze kritische Würdigung der in Grundriss-Skizzen darzustellenden 8 prämiirten Entwürfe*), sowie der hervorragendsten unter den übrigen Arbeiten sich anreihen.

Endlich soll zum Schluss das thatsächliche Ergebniss der Konkurrenz für die Frage des Hamburger Rathhausbaues, sowie das bei derselben beobachtete Verfahren besprochen werden.

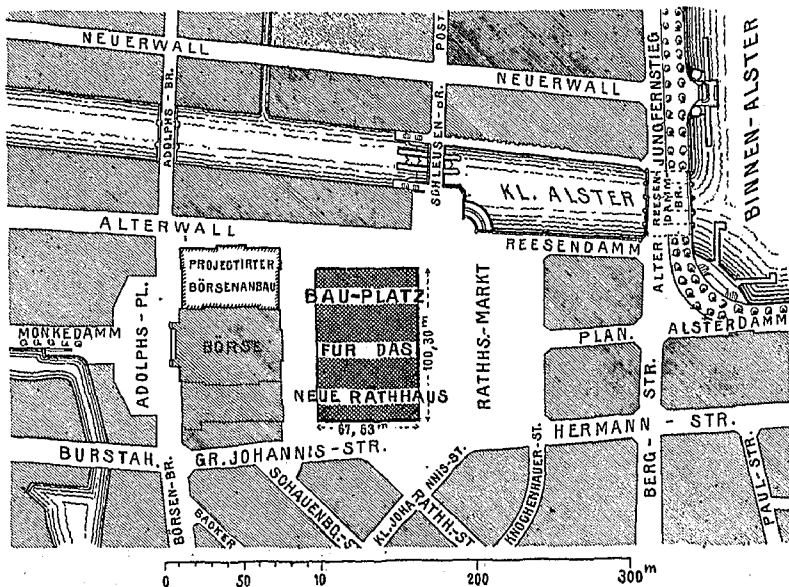
II.

Vor jedem Eingehen auf die Entwürfe erscheint es nöthig, die wesentlichsten Bestimmungen

des Konkurrenz-Programms, das denselben zu Grunde liegt, zusammen zu stellen.

Als Bauplatz für das Gebäude war wiederum der schon nach dem Brande von 1842 für einen solchen Zweck freigelassene Platz am Rathhausmarkt, den auch die ältere Konkurrenz von 1854 ins Auge gefasst hatte, gewählt worden.

*) Da wir die Publikation der bezgl. Skizzen auf mehrere Nummern u. Bl. theilen müssen, die Besprechung eines Entwurfes jedoch der bezgl. Skizze nicht vorausschicken können, so sind wir genöthigt, uns für diesmal auf die kurze Einleitung unseres Berichts zu beschränken.



Wie die vorstehende Skizze ergibt, bildet er ein Oblong von 100,30^m Länge und 67,63^m Breite — ein Maass, dessen Grenzlinien durch Freitreppen, Rampen etc. jedoch noch überschritten werden durfte. Vor der nach Norden orientirten Hauptfront, deren Axe annähernd in die Verlängerung des Alsterdammes fällt, während die Verlängerung der Poststrasse an der Front vorbeiführt, bleibt ein Platz von etwa 83^m Breite frei; die seitlichen Abstände von den Häusern der Gr. Johannisstr. und des Alten Walls sind auf 23—26^m, der Abstand von der Börse an der Hinterfront auf 20^m normirt.

Die in dem Gebäude zu beschaffenden Räumlichkeiten zerfallen in 4 Hauptgruppen:

1) Ein geräumiges Festlokal zu Staats-Repräsentationen und grossen festlichen Versammlungen, für das, ohne nähere Angaben über den Flächeninhalt und die Anordnung der Räume, 1 Hauptsaal und entsprechende Nebenräume verlangt waren. Das Festlokal sollte eine besondere, für andere Zwecke nicht benutzte Haupttreppe erhalten.

2) Räume für den Senat, und zwar 1 Sitzungssaal von 160—170 □^m, 1 Vorsaal (Gehege), 1 Garderobenzimmer, einige Konferenzzimmer von verschiedener Grösse, 3 bis 4 geräumige Zimmer für die Kanzlei, einige Arbeits- und Sprechzimmer — im Gesammt-Inhalte von 800—900 □^m. Es war im Programme ausdrücklich verlangt, dass die Räume für den Senat in bequemer Verbindung mit dem Festlokal stehen sollten, um eventuell die Nebensäle des letzteren noch zu Sitzungszimmern benutzen zu können.

3) Räume für die Bürgerschaft, und zwar 1 Sitzungssaal von etwa 250 □^m, mit Sitzplätzen für 196 Mitglieder, einer Loge für den Senat, sowie Tribünen für Journalisten und Publikum, 1 Vorsaal, 1 Garderobezimmer, 2 geräumige Zimmer für die Kanzlei, einige grössere und kleinere Konferenz- und Sprechzimmer — im Gesammt-Inhalte von 800—900 □^m. Auch für diese Räume war die Lage im Hauptgeschosse, wo die Räume ad 1 und 2 sich gleichfalls befinden sollen, vorgeschrieben.

4) Räume für Verwaltungs-Behörden, und zwar a) f. d. Finanz-Deputation mit 950—1000 □^m, b) f. d. De-

putation für direkte Steuern mit 650—700 □^m, c) f. d. Deputation für indirekte Steuern und Abgaben mit 1150—1200 □^m, d) f. d. Deputation für Handel und Schifffahrt mit 160—170 □^m, e) f. d. Theerhofs-Deputation (1 geräum. Z.), f) f. d. Hypothekenamt mit 450—500 □^m, g) f. d. Erbschaftsamt mit 240—250 □^m, h) f. d. Landherrenschaften mit etwa 240 □^m. Für die Kassen und Büreaus der Behörden ad a, b, c und f, in welchen ein starker Verkehr mit dem Publikum stattfindet, war leichte Zugänglichkeit und die Lage im Erdgeschoss des Gebäudes verlangt, während für die zugehörigen Schreibstuben etc. eventuell die Lage in einem Zwischengeschoss erlaubt war.

Für das Staats-Archiv war ausserdem ein (eventuell zwischen Souterrain und Obergeschoss zu theilender) Raum von mindestens 1000 □^m gefordert. Portierzimmer an jedem Eingang, eine kleine Wohnung für den Kastellan, Räume für eine Militärwache, endlich ein geräumiger Raths-Weinkeller, dessen Küchen etc. zugleich das Festlokal versorgen sollen, mögen an letzter Stelle genannt werden.

Als Haupterfordernisse für die Raumdisposition wurden Klarheit und Uebersichtlichkeit, sowie im Einzelnen angemessene Flur- und Korridorverbindungen im ganzen Gebäude, geräumige und helle Treppen, ein charakteristisch würdiger Hauptzugang, sowie bedeckte Einfahrten und sonstige bequem gelegene Eingänge bezeichnet.

Die Ausstattung im Aeusseren und Inneren sollte der Bestimmung des Gebäudes gemäss durchaus solide und würdig angenommen werden; für die Fäçaden war eine Ausführung in Werkstein, für das Innere feuersichere Herstellung der Hypothekenbüreaus und sämtlicher Archivräume, speziell Ueberwölbung von Keller, Erdgeschoss und aller Korridore verlangt. Die Zahl der Stockwerke war freigegeben.

Für die Bankosten war eine äusserste Grenze von etwa 6 Millionen Mark gesetzt, ohne dass jedoch ein Kostenüberschlag, der die Einhaltung dieser Summe nachwies, Erforderniss war.

(Fortsetzung folgt.)

Die internationale Ausstellung für Gesundheitspflege in Brüssel 1876.

Unbesprochen und beinahe unerwähnt geblieben in technischen Zeitschriften ist während des verflossenen Sommers eine Ausstellung vorübergegangen, deren reicher Inhalt an Gegenständen, die das mittelbare und unmittelbare Interesse des Bautechnikers in Anspruch nehmen, der Aufmerksamkeit der Fachgenossen vielleicht in höherem Grade würdig gewesen wäre, als selbst einzelne von den erlebten grossen „Weltausstellungen“, deren überstürzte Aufeinanderfolge mehr dazu angethan ist, das Interesse an Ausstellungen abzustumpfen, als dasselbe rege zu erhalten.

Die Gründe für das ziemlich sang- und klanglose Vorübergehen der Brüsseler Ausstellung für Gesundheitspflege und Rettungswesen an der technischen Welt Deutschlands müssen zwar vornemlich in der Ablenkung der Interessen gesucht werden, welche die gleichzeitig abgehaltene Ausstellung in Philadelphia mit sich gebracht hat; aber auch Gründe anderer Art dürften dabei eine wesentliche Rolle gespielt haben.

Theils der auffallende Mangel an persönlichen Beziehungen zwischen der fachlichen Welt Deutschlands und des Auslandes, theils der auf eine enge Umgrenzung des Kreises der ausstellungsfähigen Gegenstände hindeutende offizielle Titel der Brüsseler Ausstellung, theils eine gewisse Ausschliesslichkeit, mit der die ärztlichen Kreise sich des Gegenstandes bemächtigt hatten, endlich der Umstand, dass das Interesse für Gegenstände, die dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege angehören, in der bautechnischen Welt Deutschlands zur Zeit noch wenig entwickelt ist, mögen an dem ziemlich spurlosen Vorübergehen jener Ausstellung theilhaftig gewesen sein, kaum zu gedenken endlich eines gewissen Maasses von Unbeholfenheit, welches in den verwaltenden Beamtenskreisen Deutschlands in der sächlichen Behandlung von Ausstellungen in der Regel zu walten pflegt, welches jedoch bei dieser Gelegenheit, wie ausdrücklich hervor gehoben zu werden verdient, auf ein relatives Minimum beschränkt geblieben ist.

Die folgenden Zeilen, welche wir der am 9. Oktober geschlossenen Brüsseler Ausstellung post festum widmen, sind bestimmt, den Lesern dies. Blattes ein generelles Bild von Zweck, Einrichtung und Umfang derselben zu liefern und insbesondere die sehr hervorragende Vertretung darzuthun, welche das deutsche Bauwesen in demjenigen Theil der Ausstellung, der zu Gesundheitspflege und Rettungswesen in naher oder ferner Beziehung steht, erfreulicher Weise gefunden hat. Einige, wegen augenblicklichen Raum mangels vorerst zu verschiebende Mittheilungen über interessante Spezialien, verbunden mit einigen passenden Vergleichen der betr. Leistungen Deutschlands mit denjenigen anderer Länder, mögen diesem ersten vorläufigen Artikel später sich anreihen.

Belgien, und namentlich seine Hauptstadt Brüssel, bietet

für Ausstellungen im allgemeinen einen recht günstigen Boden. Seit Jahren schon wird der Gedanke an eine grosse Weltausstellung in Brüssel genährt, und dass dieser Gedanke wenige Jahre hinter der Pariser Ausstellung von 1873 seine Verwirklichung finden wird, ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Bis zu einem geringen Maasse nur fand die belgische Schau stellungs-Lust ihre Befriedigung im Jahre 1874, wo Brüssel in den Räumen seiner eben vollendeten Markthalle, die am *Boulevard central* gelegen, gegenwärtig eine der bedeutenderen und vielleicht die vollkommenste Anlage dieser Art auf dem Kontinent bildet — eine nationale Industrie-Ausstellung in Szene gehen sah, deren Vollständigkeit freilich hinter berechtigten Anforderungen etwas weit zurück blieb.

Ungleich durchschlagender als jene allgemeine Ausstellung hat sich die eben beendete Spezial-Ausstellung von 1876 erwiesen, deren Ursprung bis in das Jahr 1871 zurückreicht. Um diese Zeit wurde der Gedanke, in Brüssel eine internationale Ausstellung von Gegenständen aus den Gebieten des Rettungswesens und der Gesundheitspflege zu veranstalten, von der Königl. Zentral-Gesellschaft für Rettungswesen, an deren Spitze der General Renard steht, aufgenommen; aber erst gegen Ende 1874, als Belgiens Fürst die Angelegenheit unter seinen speziellen Schutz nahm, kam dieselbe in ein rascheres Tempo. Es bildete sich eine Anzahl kleinerer Komités, aus deren Thätigkeit die Fixirung des erforderlichen Geldbedarfs zu 480 000 M. und die Sicherung dieser Summe auf dem Wege der Aktienzeichnung sich ergab.

Das Unternehmen fand alsdann bereitwillige Weiterförderung durch die Protektion hoher und hochgestellter Personen in fast allen Ländern Europas, infolge welcher Hülfe die Realisirung desselben in verhältnissmässig leichter Weise möglich geworden ist.

Als Ausstellungsplatz wurde von der Stadt Brüssel ein Theil des herrlichen, in prachtvoller Stadtgegend liegenden und von allen Richtungen aus bequem erreichbaren Parks gewählt. Die äussere Ausstattung der daselbst errichteten Baulichkeiten, von denen die umtende Figur den Grundriss enthält, wurde entsprechend dem vorübergehenden Zweck, streng in den Grenzen der knappsten Nothwendigkeit gehalten, selbst die Grundriss-Anordnung der Gebäude ist in einer Weise durchgeführt worden, dass der Gedanke an irgend etwas Bleibendes an keiner einzigen Stelle zum Vorschein gelangt. Die etwas regellose Lage der verschiedenen Trakte, nach denen das Ausstellungsgebäude angeordnet worden ist, schmiegte sich den im Park vorhandenen Hauptalleen genau an, und dieser Anordnung zufolge wird mit dem demnächstigen Abbruch der Gebäude zugleich jede Spur von der vorübergegangenen Störung in der Benutzungsweise des Parks verlöscht werden.

Die für die Ausstellung in überdachten Räumen zur

Verfügung gestandene Grundfläche ist insgesamt etwa 12300 \square^m gross; es treten die Flächen von 2 umschlossenen Höfen hinzu, in denen eine nicht bedeutende Anzahl größerer Ausstellungs-Gegenstände untergebracht, sowie einige kleinere Bauten, die für Restaurationszwecke und sonstige dienen, errichtet worden sind. Die sämtlichen Gebäude sind im Aufbau durchaus schuppenhaft gestaltet. Auf dem Stielwerke mit brettener Verkleidung ruht ein frei gesprengtes Dach mit durchlaufender Laterne und Papp-Deckung, wodurch ein grosser oder Hohlraum entsteht. In den beiden Haupttrakten, welche 20^m Weite haben, wird der Innenraum dadurch etwas belebt und in der Erscheinung desselben einiger Wechsel geschaffen, dass ein Theil der Dachlast auf 2 Reihen Holzpfosten übertragen worden ist, die zugleich Gelegenheit geboten haben, einigen nothwendigen Schmuck vorübergehender Art anzubringen. Auch insofern ist die Stellung der Holzpfostenreihen günstig gewesen, als es durch sie ermöglicht wurde, mit Leichtigkeit kleinere Kompartimente zu bilden, deren Raum für zahlreiche Kollektiv-Ausstellungen ausgenutzt worden ist.

Die innere Ausstattung der überdachten Räume ist völlig dem freien Ermessen der beteiligten Länder überlassen geblieben; im Ganzen ist hierin nur sehr wenig geleistet worden. Die Wandflächen der kleineren Gebäude-Trakte zeigten ausser einigen Emblemen und Flaggen absolut nichts, was als Schmuck hätte angesprochen werden können, und verhältnissmässig nur um Weniges besser war es in den Haupttheilen des Ausstellungs-Gebäudes bestellt.

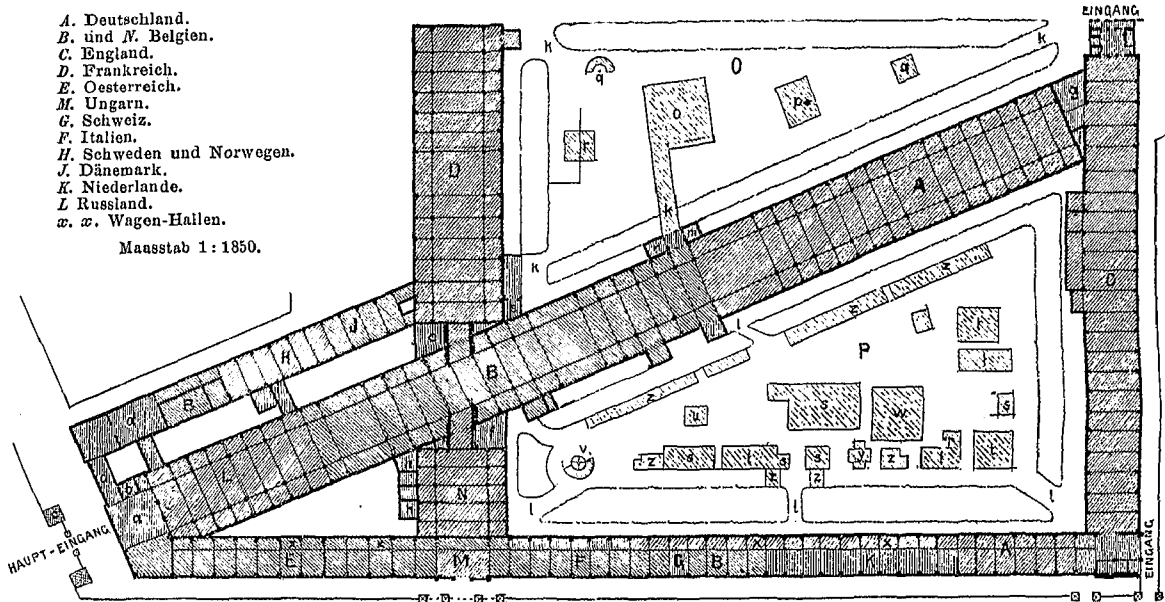
Ein Uebermaass von Kahlheit waltete an Wand- und Deckenflächen in demjenigen Theil, in welchem die englische Ab-

man es in der russischen Abtheilung mit einer von kundigen Händen mit Musse und grossen Geldmitteln und nach einheitlichem Willen präparirten Schaustellung, und nicht mit einer nach gewöhnlichem Maassstabe behandelten Ausstellung zu thun hatte, ist ein Gedanke, welcher sich jedem kundigen Beobachter schon beim ersten Eintritt in diese Abtheilung unwillkürlich aufdrängen musste. —

Das Brüsseler Ausstellungs-Programm hatte die Gegenstände, welche aufnahmefähig sein sollten, in 10 Klassen geschieden, entsprechend etwa folgenden Gebieten:

- Klasse I: Schutz- und Sicherheitsmittel gegen Feuergefahren;
 „ II: Dergleichen gegen Gefahren in und auf dem Wasser;
 „ III: Dergleichen gegen Verkehrs-Zufälle auf Strassen, Wegen und Eisenbahnen;
 „ IV: Hülfen in Kriegszeiten;
 „ V: Oeffentliche Gesundheitspflege;
 „ VI: Gesundheitliche Vorkehrungen, Schutzmittel etc. für gewerbliche und industrielle Arbeiter;
 „ VII: Häusliche und private Gesundheitspflege;
 „ VIII: Apparate und Einrichtungen zur Krankenpflege, Medizin und Chirurgie, in Anlehnung an die Gegenstände der Klassen I—VII;
 „ IX: Sorge für das Wohl der arbeitenden Klassen;
 „ X: Gesundheitspflege und Rettungswesen in den speziellen Beziehungen zur Landwirtschaft. —

Die wenig scharfe Trennung unter den Gegenständen mehrerer aufgeführten Klassen ist in die Augen springend; fast eben



theilung ihren Sitz aufgeschlagen hatte. Der wahrhaft erhaltende Anblick, den dieser Raum gewährte, wurde durch ein Arrangement der Ausstellungsstücke, für welches das Prädikat „dürftig“ noch viel zu viel sagend ist, erheblich verstärkt. Auch über die Leistungen Frankreichs und Belgiens in Ausstattung des Raumes und effektvollem Arrangement der Ausstellungen ist Rühmenswerthes gewiss nicht zu sagen, da die schmückenden Zuthaten in den Abtheilungen beider Länder auf der Stufe einer ziemlichen Mittelmässigkeit sich hielten und hinter demjenigen mehr oder weniger zurückblieben, was an eigentlicher Ausstattung in der deutschen Abtheilung in Brüssel diesmal sich präsentirte. — Der deutschen Kommission, event. den betr. Persönlichkeiten in der Reichs-Verwaltung muss man das Lob angedeihen lassen, dass dieselben den Werth eines würdigen äusseren Rahmens der Ausstellung erfasst und Kräfte dafür beschafft hatten, die mit geringen Mitteln ein befriedigendes Gewand für dieselbe herzustellen gewusst haben. —

An Glanz der Erscheinung alle vertretenen Völker überbietend, stand diejenige Abtheilung da, in welcher Russland von seinen Bestrebungen auf dem Gebiete der Humanitätsförderung der übrigen Welt Kenntniss gab. Von der Wiener Weltausstellung her sind die in reizenden Formen und mit zierlichen Holzschnitzereien ausgeführten, mit lachenden Farben bemalten, kleinen russischen Modellhäuser und Wohnungen bekannt. Mehres, was dem ähnlich ist, wurde in Brüssel gesehen, z. B. in hübscher Holzschnitzerei ausgeführte Blendfenster, die zur Verkleidung der Pfeiler und Holzkonstruktionen des Gebäudes dienten, so wie das Modell eines Volksschulgebäudes von grosser Vollendung in der Durchführung, welches in einem der beiden Höfe errichtet worden war. Mit diesem etwas kostspieligen Luxus stand in Einklang die Durchbildung der Ausstellungs-Arrangements kleiner Art, der Stellagen, Vitrinen u. s. w., wie nicht minder der Luxus, der in den auf Gerüsten, Tischen u. s. w. aufgestellten und ausgebreiteten Ausstellungsgegenständen selbst sich breit bemerkbar machte. Dass

so sehr tritt schon bei einem flüchtigen Ueberblick der Klassifizierung die Elastizität des Rahmens hervor, innerhalb dessen programmässig die Ausstellung gehalten werden sollte. Da eine streng verfahrenende Jury, welche das Eindringen von Tendenzen bloss geschäftlicher Art in die Ausstellung hätte verhüten können, nicht vorhanden gewesen zu sein scheint, ist es natürlich, dass die Reinheit des zu Grunde liegenden humanen Prinzips in der Durchführung vielfache Trübungen erlitten hat und dass eine nicht geringe Zahl von Gegenständen in dieser, für Verfolgung rein kaufmännischer Zwecke am wenigsten bestimmten Ausstellung sich Platz zu verschaffen gewusst hat, die, wie fest behauptet werden darf, unter den Lagerverräthen dieser oder jener Warenhandlung und selbst in dieser oder jener Jahrmarkts-Bude mehr an ihrem Platze gewesen sein würden, als im Lokal einer Ausstellung, die ausschliesslich zur Schau von Gegenständen der Gesundheitspflege und des Rettungswesens zu dienen bestimmt war.

Viele Sünden nach der berührten Seite hin fallen Belgien, England und Frankreich zur Last. Einige Beispiele, den Ausstellungen der genannten 3 Länder entlehnt, werden diesen Ausspruch rechtfertigen und ausserdem dazu dienen können, den Rahmen allgemein zu fixiren, innerhalb dessen die Gegenstände der Brüsseler Ausstellung sich im Ungefähren gehalten haben.

Die belgische Abtheilung hatte neben vielem Anderen, dessen Zusammenhang mit Gesundheitspflege etc. ein sehr lockerer ist, u. a. Herberge gewährt an aquarellirte Facaden-Entwürfe zu städtischen Wohngebäuden, an Portlandzement-Proben, Dachziegel und Flurplatten, ferner an Dampfmaschinen, Gebläsemaschinen, Fleischhackmaschinen und Bratenwender; endlich hatten in derselben industrielle Köpfe auch für Oelkannen, Tabacke und Zigarren, Früchte und sonstige Nahrungsmittel gewöhnlicher Sorte entsprechende Plätzchen sich zu verschaffen gewusst. —

England, stark im Maschinenwesen, hatte beispielw. Schiffsanker, patentirte Schiffsketten, Hanftaue, Zentrifugalpumpen, Brückenwaagen, Hubzähler, Typenschreiber und — *last not least* — auch Trockendock-Verschüsse und anderes, was dem „Engineer“ nahe liegt, in die nächstliegenden Klassen des Katalogs und die Ausstellung eingeschmuggelt.

Auf einigen andern Gebieten glänzte mit Ausstellungs-Sonderbarkeiten Frankreich. Die französischen Industriellen hatten z. B. Baggermaschinen und Elevatoren nach neuen Systemen, dazu Netzgarne, wasserdichte Leder, „akustische“ Röhren, Oelkannen, Photographien gewöhnlicher Pferdebahnwagons, Kaffeekannen, Ofenschirme, endlich zahlreiche Gegenstände aus Küche- und Kellerregionen, und als eigenthümlichstes Ausstellungsstück unter allen vielleicht, ein Kinderspielzeug, eine verbesserte Art des Kreisels unter dem Namen „wissenschaftliches Spielzeug“ der Ausstellung zugebracht.

Verhältnissmässig frei von solchen und ähnlichen Aus-

schreitungen waren die Ausstellungen der sämtlichen übrigen Länder. Weder Italien noch die Niederlande, noch die nordischen Staaten Dänemark, Schweden, Norwegen und Russland, noch Oesterreich und Deutschland hatten Gegenstände eingeliefert, für deren Zulassung eine gewaltsame Erweiterung des Ausstellungs-Rahmens nothwendig gewesen wäre. Von der deutschen Abtheilung vor allen verdient hervorgehoben zu werden, dass ihr der enge Anschluss an das Programm und den Grundgedanken der Ausstellung als feste Richtschnur gedient hatte, dass daher Ausschreitungen der geschilderten Art in ihr vollständig vermieden waren und ihre Ausstellung dadurch einen Gesamtanstrich erhielt, der dieselbe auch ohne alle Rücksicht auf ihren weiterhin darzulegenden inneren Werth über die Ausstellungen aller sonstigen in Brüssel vertretenen Länder weit empor hob.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 10. Oktober 1876. Vorsitzender Hr. Weishaupt, Schriftführer Hr. Streckert. Der Vorsitzende gab zunächst der Versammlung Kenntniss von den im Monat August eingegangenen Einladungsschreiben des Vorstandes der Permanenten Bau-Ausstellung zu Berlin und des Berliner Bez.-Vereins deutsch. Ingenieure, und sprach sein Bedauern aus, dass die in die Ferienzeit fallende Eröffnung der Ausstellung und der Versammlung des Ingenieur-Vereins es ihm unmöglich gemacht habe, die Wahl von Delegirten herbeizuführen. Die an ihn persönlich demnächst gerichtete Einladung zur Theilnahme an der Versammlung sei erst lange nach deren Schluss, nach Rückkehr von einer längeren Reise, in seine Hände gelangt.

Hr. Dr. Wedding theilte einige, auf einer im Auftrage des Hrn. Handelsministers nach Nord-Amerika unternommenen Instruktionsreise gesammelte Erfahrungen über das dortige Eisenbahnwesen mit; er erwähnte hierbei besonders, dass der Zweck seines Studiums nur das Eisenhüttenwesen gewesen sei, die Angaben über das Eisenbahnwesen daher nur als nebensächlich gemachte Beobachtungen aufzufassen seien. Der Vortragende begann mit der Anführung, dass er in einer für die Beurtheilung amerikanischer Eisenbahnverhältnisse sehr günstigen Disposition gewesen sei, da er dort nirgends einen so schlechten Wagen getroffen habe, als den, mit dem er auf der Lehrter Bahn von Berlin nach Bremen gefahren sei und der wegen unerträglichen Schwankens auf halbem Wege vertauscht werden musste; er schloss hieran eine Schilderung der Annehmlichkeit der durchgehenden achtradrigen amerikanischen Wagen. Durch Promenaden, Wechseln des Platzes, Geniessen der Aussicht und frischer Luft von den Plattformen aus, deren Betreten nur im Interesse der Eisenbahn-Gesellschaften zur Umgehung der Verantwortlichkeit für etwaige Unglücksfälle durch Anschlag verboten, in Wirklichkeit aber stets gestattet sei; die Möglichkeit, für alle menschlichen Bedürfnisse während der Fahrzeit zu sorgen; die Aufstellung eines stets gefüllt gehaltenen Gefässes mit Eiswasser u. dgl. m. — diese und andere Annehmlichkeiten schlossen fast jede Ermüdung durch das Reisen aus. Auch trügen diese Einrichtungen zur Abkürzung der Haltezeiten an Zwischenstationen wesentlich bei. Die Sitze seien stets in einer und derselben Richtung angeordnet und bei Umkehrung der Zugrichtung durch Ueberkippen der Lehnen wieder so zu gestalten, dass die Reisenden immer vorwärts und nur, wenn sie es wünschen, sich vis-à-vis sitzen. Die Ventilation der hochgebauten Wagen sei vorzüglich. Die Fenster seien von unten nach oben zu öffnen und gestattet daher Kühlung ohne das Gesicht, namentlich die Augen dem Zuge und Staube auszusetzen. Für die Nachtruhe sei in den Pullmann- und Wagner-Wagen in ausreichender Weise gesorgt. Die ersteren würden den letzteren deshalb vorgezogen, weil diese omnibusartig angeordnete Längssitze haben, was nicht angenehm sei. Das Abend- und Morgenleben in diesen Schlafwagen, welche für Damen und Herren gleichzeitig eingerichtet sind, zeichne sich durch eine eben nicht sehr nachahmenswerthe Ungeuerlichkeit aus. Für die 3 üblichen warmen Mahlzeiten sei fast ausnahmslos sehr gut und gegen einen festen Preis gesorgt. Die Züge hielten nur auf den dazu bestimmten Stationen länger, meist 20 Minuten, was vollständig ausreiche, um die sogleich und immer reichlich aufgetragenen Speisen zu sich zu nehmen. Geistige Getränke finde man nur an besonderem Büffet. Dadurch, dass die übrigen Stationen der Restauration entbehren, werde eine im Gegensatz zu unseren Verhältnissen sehr angenehme Ruhe für den Reisenden hergestellt. Auf den Stationen befänden sich eben nur zu- und abgehende Passagiere und Beamte vor, nirgends das lärmende Publikum, welches eine Reise, namentlich Sonntags, bei uns oft erschrecklich lästig mache. Die Stationen seien in Folge dessen auch meist sehr einfach, gewöhnlich Holzbauten, selten aber ohne das nöthige Schutzdach gegen Regen für die Ein- und Aussteigenden. Billets würden in allen grösseren Städten vorher im Hôtel oder in besonderen Verkaufsläden ausgegeben, weshalb der Verkehr an den Schaltern, bei denen für die Damen immer besonders gesorgt sei, ziemlich unbedeutend ist. Das Gepäck werde durch Ausgabe von Marken, ohne Wägen, auf sehr einfache Weise expedirt. Eine Bestimmung über das

Maximalgewicht schütze die Eisenbahngesellschaft vor Missbrauch, ohne dass doch dieselbe im gewöhnlichen Verkehr jemals zur Anwendung komme. Expresskompagnien sorgen für die Abholung und Zusendung von und nach den Hotels und niemals sei auf seinen weiten, bis über den Mississippi und an den Oberen See ausgedehnten Reisen dem Vortragenden auch nur die geringste Unordnung vorgekommen. Die Eisenbahnen selbst, welche wohl durch die dicht liegenden Schwellen solider sind, als man gewöhnlich voraussetze, zeichneten sich durch den Mangel an Barrieren, Bahnwärtern etc. aus. Nur an einzelnen, sehr belebten Strassen seien letztere mit Signalfahnen aufgestellt, sonst diene die Tafel mit der charakteristischen Aufschrift „Look out for the Locomotive“ als ausreichendes Hilfsmittel zur Verhütung von Unglücksfällen, selbst bei den langen Bahnlängen durch die Strassen der Städte und bei den Uebergängen der Wege im Niveau der Bahn. Bei einem nicht ganz selten durch Achsenbrand eintretenden Aufenthalt inmitten der Strecke würden die beiden, der Regel nach nur auf einem Zuge befindlichen Beamten mit Signalfahnen nach vorn und hinten gesendet, während Lokomotivführer und Heizer für Auswechslung der Lagerschale etc. sorgten. Die fast allgemein angewendete, vom Lokomotivführer gehandhabte Luftbremse gewähre ein sehr angenehmes Gefühl der Sicherheit gegen zufällige Nachlässigkeit eines oder des anderen Mannes, der nicht so wie jener mit der richtigen Zeit der Bremsung vertraut sein kann.

Der Vortragende schloss mit der Bemerkung, dass zwar gewiss nicht Alles, was als gut oder angenehm in Amerika hervorgehoben sei, bei uns eingeführt werden könnte, dass er z. B. nicht sagen wolle, ob nicht die durchgehenden Wagen im Winter sehr lästig sein und unsere Coupéwagen angenehmer erscheinen könnten, dass er aber doch Vieles für recht nachahmenswerth halte.

Hr. Schönfelder konnte nach seinen, auf derselben Reise gemachten Wahrnehmungen den Ausführungen des Hrn. Wedding nicht durchweg beistimmen und hob besonders hervor, wie die Einrichtungen für die Sicherheit des Betriebes gegenüber denjenigen auf den deutschen Eisenbahnen viel zu wünschen übrig liessen; — ein Zeichen für die Abfahrt des Zuges werde nicht gegeben, auch wäre der Zugführer in manchen Fällen gezwungen, die von dem Zuge zu durchfahrenden Weichen selbst zu stellen, und das Anfahren der Züge erfolge gewöhnlich mit einer solchen Vehemenz, dass man der Gefahr einer Verletzung ausgesetzt sei. Ferner bereiteten die Interkommunikationswagen im Winter den Reisenden viel Unbequemlichkeiten, indem beim Öffnen der Thür die derselben zunächst sitzenden Passagiere dem Zugwind ausgesetzt seien.

Hr. Weishaupt schloss sich den Schlussanführungen des Hrn. Dr. Wedding an; es sei Aufgabe der Eisenbahn-Verwaltungen, das Gute zu akzeptiren wo man es auch finde, und so stehe denn zu hoffen, dass die amerikanische Weltausstellung und die damit vielfach verknüpfte Bereisung amerikanischer Bahnen für die Ausbildung unseres deutschen Eisenbahnwesens von guter Wirkung sein werde. Vor allen Dingen werde die zur Zeit immer stärker hervortretende Tendenz, Anlage und Ausrüstung der Bahnen nicht zu schablonisiren, sondern den jeweiligen Verhältnissen und Bedürfnissen anzupassen, aus den in Amerika gewonnenen Eindrücken neue Stärkungen gewinnen. Der entsprechende Gewinn für Bahnen mit schwachem Verkehr, in schwierigem Terrain, zu Lokalzwecken pp. sei enorm; man werde sich bei denselben an einfachste, mehr oder weniger amerikanische Einrichtungen gewöhnen. Amerika habe den Vortheil, dass sehr häufig die Bahnen der Bebauung des Landes vorangegangen seien, ja solche erst möglich gemacht hätten; dieselben erschienen daher der Bevölkerung nicht als ein fremdes Element, während bei uns die Bahnen oft als Eindringlinge angesehen und als solche behandelt würden. In Amerika sei selbst in den belebtesten Orten der Niveauübergang, die Führung in Strassen und über Plätze typisch; bei uns verlange man Hoch- oder Tieflage, Brücken an den Kreuzungen pp., was die Anlagen ausserordentlich vertheuere.

Der amerikanische Interkommunikationswagen sei auf einigen älteren Preussischen Bahnen (Berlin-Frankfurt) und in Württemberg gebräuchlich gewesen, auf ersteren ganz verschwunden,

KONKURRENZ-ENTWÜRFE ZUM RATHHAUSE IN HAMBURG.

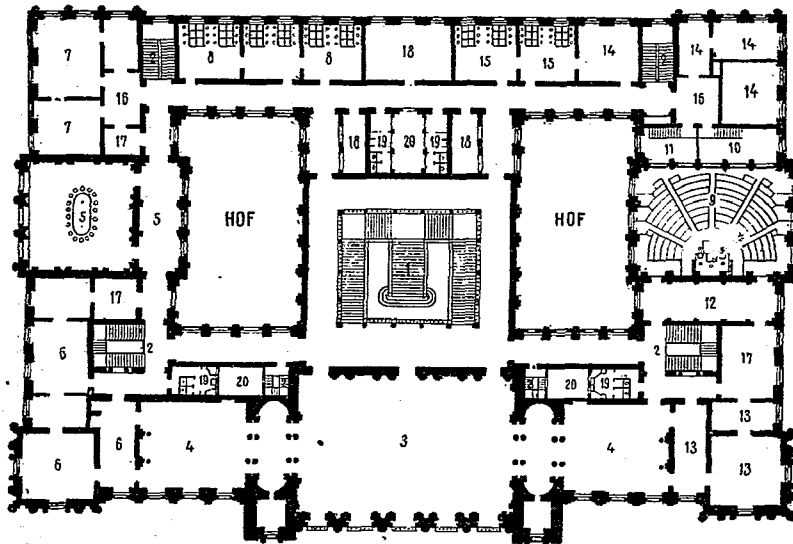
Entwurf von Mylius & Bluntschli.

Entwurf von M. Haller & Lamprecht.

Zahlen-Erklärung.

Hauptgeschoss.

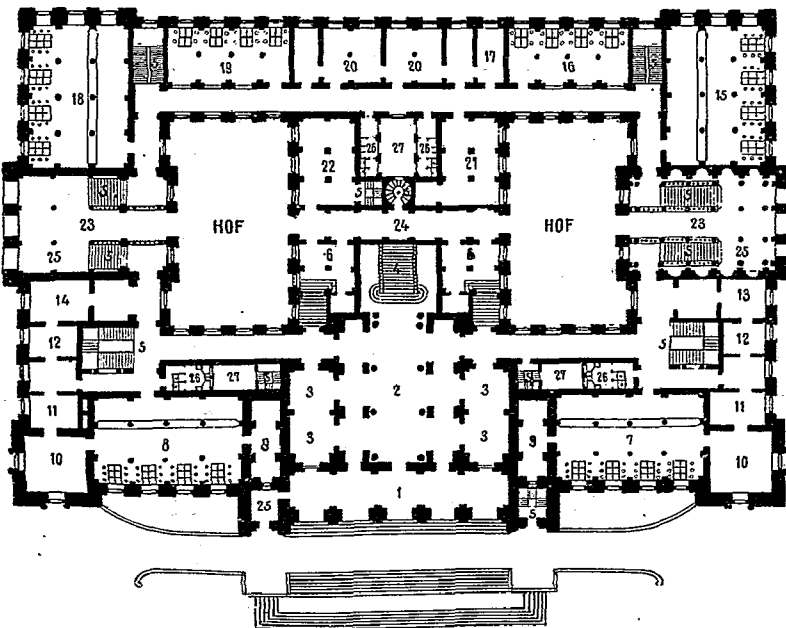
1. Haupttreppe.
2. Neben-Treppen.
3. Grosser Festsaal.
4. Nebensäle.
- Räume für den Senat.
5. Sitzungszimmer mit Vorraum.
6. Konferenzzimmer.
7. Arbeits- u. Sprechzimmer.
8. Kanzlei.
- Räume für die Bürgerschaft.
9. Sitzungssaal.
10. Loge für den Senat.
11. Journalisten.
12. Vorsaal.
13. Sprechzimmer.
14. Konferenz-Zimmer.
15. Kanzlei.
16. Vorzimmer.
17. Garderoben.
18. Disposition.
19. Wasser-Klosets.
20. Lichthöfe.



Hauptgeschoss.

Erdgeschoss.

1. Vorhalle.
2. Eingangshalle.
3. Garderoben (bei Festen).
4. Haupt-Treppe.
5. Neben-Treppen.
6. Vorplätze.
7. Haupt-Staatskasse.
8. Steuer-Kasse.
9. Kassen-Gewölbe.
10. Sitzungs-Zimmer.
11. Garderobe.
12. Präses.
13. Sekretär.
14. Zimmer des Beamten.
15. Hypotheken-Bureau.
16. Stempel-Komtoir.
17. Stempelraum.
18. Deklarations-Bureau.
19. Akzise-Komtoir.
20. Direktions- u. Sprechzimmer.
21. Stempel-Register.
22. Wache (mit Mezzanin).
23. Einfahrten.
24. Durchfahrt.
25. Portier-Logen.
26. Wasser-Klosets.
27. Lichthöfe.

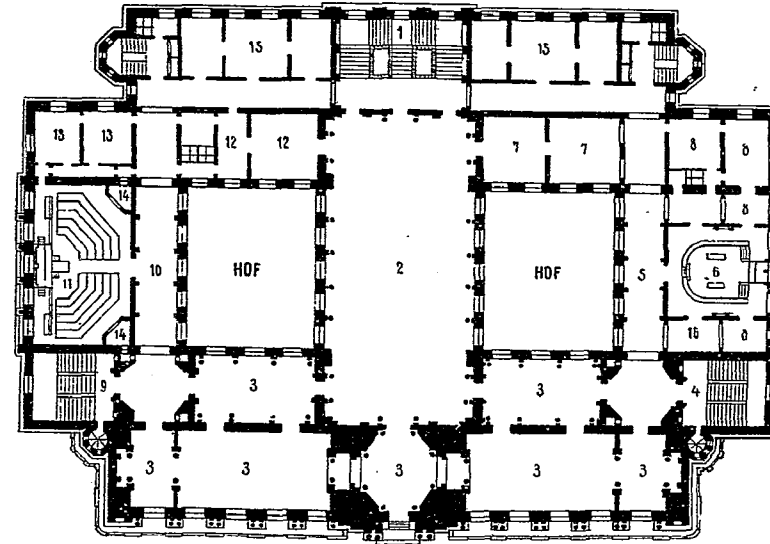


Erdgeschoss.

Zahlen-Erklärung.

Hauptgeschoss.

1. Festtreppe.
2. Grosser Festsaal.
3. Nebensäle und Konferenz-zimmer.
- Räume des Senats.
4. Treppe.
5. Gehege.
6. Sitzungssaal.
7. Kanzlei.
8. Konferenz- u. Sprechzimmer.
- Räume der Bürgerschaft.
9. Treppe.
10. Vorsaal.
11. Sitzungssaal.
12. Kanzlei.
13. Konferenz u. Sprechzimmer.
14. Logen.
15. Landherrnschaften.
16. Garderoben.



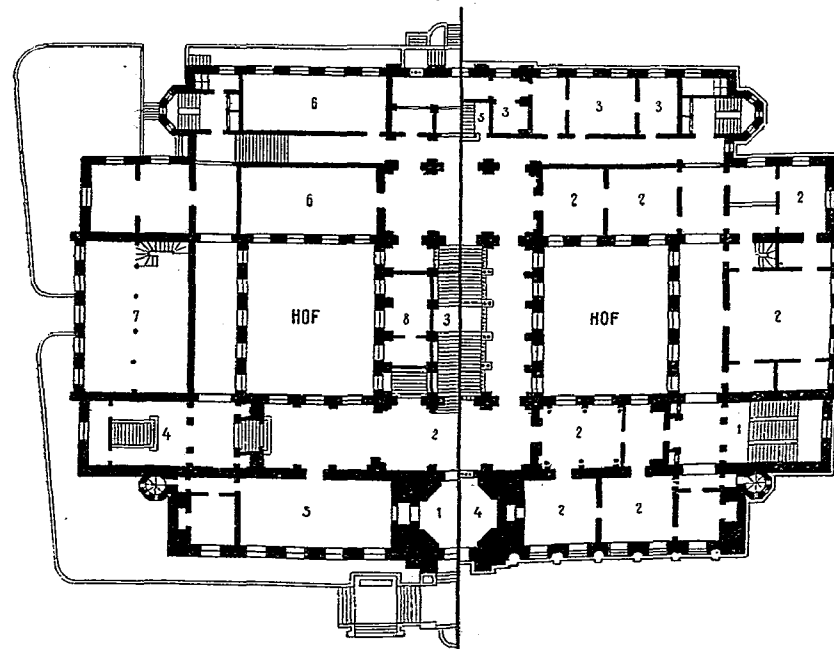
Hauptgeschoss.

Hoch-Parterre.

1. Vorhalle.
2. Vestibül.
3. Haupttreppe.
4. Treppe der Bürgerschaft.
5. Hypotheken-Amt.
6. Deputation f. indirekte Steuern
7. Kassenlokal f. direkte Steuern
8. Oberschulbehörde.

Mittleres Geschoss.

1. Treppe des Senats.
2. Finanz-Deputation.
3. Erbschaftsamt.
4. Durchgehender Raum der Vorhalle.
5. Fest-Treppe.



Hoch-Parterre

Mittleres Geschoss.

10 5 0 10 20 30 40 50m

in Württemberg wenigstens aus den durchgehenden Schnellzügen; derselbe gewähre jedoch, zum Mindesten für den Lokalverkehr, grosse Vortheile und werde daher, wenn auch bezüglich der Konstruktion und Form modifizirt, bei uns weiteren Eingang finden. — Der Abschluss der Bahnhöfe gegen das nichtreisende Publikum stosse in Deutschland auf grosses Widerstreben seitens des letzteren, sei aber sicherlich im Interesse der Sicherheit und Pünktlichkeit des Betriebes wie der Vereinfachung der Anlagen, Verminderung der zahllosen Restaurationen etc. sehr empfehlenswerth. Manche der von Hrn. Dr. Wedding erwähnten Einrichtungen seien nur möglich, weil in den amerikanischen Zügen nur eine Personenwagen-Klasse, während bei uns 3, auch 4, und zum Theil wieder mit Unterabtheilungen für Raucher, für Damen etc. beständen.

Bezüglich der von Hrn. Wedding angeführten Vorzüge der Westinghouse Luftbremse hob Hr. Streckert diejenigen der neueren Zeit auf den deutschen Eisenbahnen zur Anwendung gekommenen Heberlein'schen Bremse hervor, welcher von fast allen Fachmännern die vollste Anerkennung zu Theil geworden sei; dieselbe stehe keinesfalls in ihren Wirkungen der Westinghouse Luftbremse nach, biete gegen diese aber ausserdem noch den Vortheil, dass sie in Zügen, welche auf Stationen getheilt oder komplettirt werden müssen, ohne besondere Vorkehrungen zu erfordern, auch getrennt für einzelne Zugtheile zur Anwendung kommen könne. —

Hr. Baltz erwähnte sodann noch die ihm bekannt gewordene Konstruktion der auf einer Reihe eiserner Säulen ruhenden Eisenbahn in New-York; die Säulen, welche ca. 15^m von einander entfernt stehen, tragen vermittels angesetzter Streben Quer- und Langbalken, auf welchen der Schwellenoberbau in annähernd gleicher Höhe mit den Fenstern des ersten Stockwerks der Häuser ruht. —

Am Schlusse der Sitzung wurden in üblicher Abstimmung Hr. Betriebs Inspektor Klehmet und Oberingenieur Fischer-Dick als ordentliche einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin.

Versammlung am 11. November 1876; anwesend 219 Mitglieder und 7 Gäste; Vorsitzender Hr. Hobrecht.

Der Hr. Vorsitzende macht Mittheilung: a. über neuere Zeichnungen zum Vereinshaus, die im Betrage von 6100 M. in 300—3000 M. durch Vereinsmitglieder erfolgt sind, b. über eine Ausstellung von Aquarellen in der Bibliothek, die von Herrn Ritter in Nürnberg gemalt sind und alte Nürnberger Architekturen betreffen. Die Originale sind nicht abgebar, doch ist der Autor zur Herstellung von Kopien bereit, wegen deren man sich direkt mit demselben in Beziehung setzen möge. Auf Antrag des Säckelmeisters spricht der Hr. Vorsitzende alsdann den Wunsch aus, dass die während der Wintermonate fälligen Mitglieder-Beiträge dem Vereinssekretär entrichtet werden möchten; in Erwartung, dass dies geschehe, würde die übliche Einforderung durch den Vereinsboten zeitweilig sistirt werden. —

Die Mittheilung des Referats über den hierauf folgenden Vortrag des Hrn. L. Hagen, betr. die Sprengung im Heiligate, verschieben wir auf eine der folgenden Nummern, um die Zeit zu gewinnen, ein paar illustrirende Beigaben fertigen lassen zu können.

Nach Beendigung des Hagen'schen Vortrags erhält Hr. Dircksen das Wort, der über Einrichtungen und Vorkommnisse auf der Baustelle der Stadtbahn, Holzmarktstr. 22, einige Mittheilungen giebt und an die jüngeren Vereinsmitglieder die Einladung zu gelegentlichen Besuchen der interessanten Baustelle richtet. Demnächst kommt Hr. Dircksen abermals auf die Frage des Königsgrabens zurück, um die Missverständnisse, welche in Folge seiner früheren Erklärungen vom 28. v. M. entstanden seien, zu beseitigen. Er äussert sich dabei etwa wie folgt:

In den Kreisen der Techniker und Laien ist die Meinung entstanden, dass die Ausführung der Stadtbahn, die Redner anont hat, die Zuschüttung des Grabens und die Herstellung der vom Magistrat empfohlenen Strassen verhindere. Dies ist nicht der Fall; es ist vielmehr der Bebauungsplan, so weit er mit der Stadtbahn in Berührung kommt, mit Rücksichtnahme auf dieselbe projektirt, und es kann die Zuschüttung des Grabens entweder jetzt oder in späterer Zeit erfolgen. — Zur Zeit handelt es sich nur darum, ob die nächsten notwendigen Vorbereitungen für die Strassenanlagen, wie die Zuschüttung gleichzeitig oder später als die Ausführung der Bahn erfolgen, weil je nach diesem Umstande allerdings nicht unwesentliche Aenderungen in der Konstruktion des Bahnviadukts bedingt werden.

Im Zuge der Bahn wird der Königsgraben 5 mal überschritten, und es müssen, wenn der Graben erhalten bleibt, an diesen Kreuzungsstellen mehr oder weniger schräge Brücken erbaut werden; die dazwischen gelegenen Strecken erhalten dagegen den normalen Viadukt und die Strassenunterführungen der die Bahn normal kreuzenden Strassen. Die schrägen Öffnungen müssen mit Eisenkonstruktion, oder, mit Rücksicht auf spätere Aenderung, mit einem provisorischen Ueberbau überbrückt werden. — Diese 5 schiefen Bauwerke sind es nun, gegen die die verschiedensten Bedenken erhoben werden. Wird jedoch erwogen, dass der Viadukt als solcher neben den Strassen nicht bestehen bleiben wird, sondern dessen Öffnungen

voraussichtlich bald geschlossen und zu Lagerräumen Verwendung finden werden, gleiches auch mit den schiefen Öffnungen geschehen kann, so ist sofort klar, dass der befürchtete schlechte Anblick gleich der übrigen Architektur des Viadukts sehr bald verschwinden wird. Immerhin bleibt es jedoch sehr erwünscht, die schiefen Bauwerke wegen der damit verbundenen Inkonvenienzen, Mehrkosten etc. zu vermeiden.

Obgleich nun nach näherer Information die Zuschüttung des Grabens grössere Chancen hat, als es aus früheren Aeusserungen gefolgert worden ist, und namentlich die Verhandlungen wegen kostenfreier Ueberlassung des Grabenterrains an die Stadtgemeinde noch schweben, so ist es für die Stadtbahn doch äusserst misslich, bis zur endgültigen Entscheidung nicht allein bei der Bauausführung, sondern auch in der Fertigstellung der umfangreichen Vorbereitung für den Verding behindert zu sein.

Es müssen nach Lage der Sache und um die beginnende Bauausführung nicht zu beeinträchtigen, 3 verschiedene Projekte aufgestellt bezw. so weit als thunlich in Harmonie gebracht werden, und zwar: 1. für den Bahnviadukt mit Brücken für die Schifffahrt, — 2. mit Rücksicht auf die Zuschüttung, — 3. endlich für einen provisorischen Zustand, mit Offenhaltung der Vorfluth, für den Fall, dass die Zuschüttung zwar beschlossen, deren Ausführung aber verzögert wird. Auch hierbei sind wegen der starken Verschlämmung des Grabens schräge Öffnungen unvermeidlich. Selbstredend wird zunächst mit der Ausführung des als normal zu bezeichnenden Viadukthalles begonnen und die Herstellung der schrägen anormalen Bauwerke thunlichst hinausgeschoben werden; endlich wird aber auch an die Schlussstrecken die Hand gelegt werden müssen.

Auf eine Interpellation des Hrn. Hartwich, weshalb, da die Aufstellung eines Strassenplanes nicht genüge, die Stadtbahn, als in hervorragender Weise bei der Lösung der technischen Aufgabe betheilig, nicht die Bearbeitung der Projekte, welche die Beseitigung des Wasserlaufs noch erfordert, betreibe, äussert sich Hr. Dircksen dahin, dass vor dem Entschluss des Magistrats, mit der Zuschüttung vorzugehen, die Vorstudien etc. unter Benutzung des von der Deutsch. Eis.-B.-Gesellschaft übernommenen Materials auch bei der Stadtbahn betrieben, aber eingestellt wären, da den kompetenten Behörden und der Stadtgemeinde, welche die Kosten tragen müsse, doch unmöglich bei der Projektirung vorgegriffen werden könne. Er theile zwar auch die Ansicht, dass durch die Aufstellung eines Strassenplanes, sogar durch den Ankauf der Dammhüllen allein die Frage der Zuschüttung durchaus nicht erledigt sei und noch umfangreiche Vorarbeiten nöthig werden, welche viel Zeit erfordern. Zwischen dem unbedingten Beschluss, den Graben zu Strassenanlagen zu benutzen, und zwischen der Ausführung seien noch mancherlei Hindernisse zu beseitigen und Arbeiten zu erledigen.

Hrn. Hartwich scheint es, dass die Stadtbahn-Direktion bei dieser Frage in demselben Maasse interessirt sei, wie die Stadt, und daher recht wohl in der Lage wäre, mit bezügl. positiven Vorschlägen an die städtischen Behörden heran zu treten; freilich könne dieselbe zur Formulirung solcher Vorschläge nicht gezwungen werden.

Die Hrn. Ende, Adler und Blankenstein erkundigen sich, ob und in welchem Maasse bei der Stadtbahn-Anlage die Königs-Kolonnaden etwa berührt würden; Hr. Dircksen erklärt hierzu, dass, wenn der Königsgraben bestehen bleibe, 3 Systeme von den Kolonnaden fallen müssten; würde der Graben aber verschüttet, so wäre es möglich, die Kolonnaden intakt zu erhalten. Die Hrn. Fragesteller können nicht umhin, über den Inhalt dieser Antwort ihre laute Verwunderung zu äussern und in indirekter Weise gegen den Gedanken der Schädigung eines der hervorragenden Baudenkmale Berlins aus älterer Zeit Protest einzulegen. —

Nach Beantwortung einiger im Fragekasten vorgefundener Fragen erfolgte etwa 10 Uhr Schluss der Versammlung.

— B. —

Exkursion am 19. August cr. zum Strafgefängniss am Plötzensee. (Schluss aus Nr. 79).

Wir tragen unsern frühern Mittheilungen im Folgenden noch diejenigen Angaben von allgemeinerem Interesse nach, die sich auf das Wasserversorgungswesen der Anstalt und die Anlagen, die zur Beseitigung und Nutzbarmachung der Fäkalien getroffen worden sind, beziehen.

1) Wasserversorgung. Für die Beschaffung des gesammten Wasserbedarfs der Anstalt dient eine einzige Anlage; dieselbe liefert pro Tag in max. 600 km³ Wasser, welche wie folgt Verwendung finden:

- | | |
|--|-------|
| 1. Für 500 freie Bewohner der Anstalt à 125 ^l | 62,50 |
| 2. Wöchentlich je 1 Bad für die ca. 50 Beamten der Anstalt à 300 l; 50 : 6 . 300 ^l | 2,50 |
| 3. Zu Bädern für die Gefangenen (je nach Art der Beschäftigung pro 1 Woche 1 Bad bis pro 3 Wochen ein Bad) nach speziellen Ermittelungen | 29,22 |
| 4. Zu gewerblichen Betrieben in den Baracken etc., wobei etwa 86,6 % der Gesamtzahl der Gefangenen Verwendung finden; 0,866 . 1500 . 30 | 38,97 |
| 5. Zur Versorgung der vorhandenen Dampf-Entwickler im Ganzen | 48,00 |
| Ferner, bei einem Gefangenen-Bestand von 1500: | |
| 6. Zur Speisenerbeitung 4 ^l , zum Trinken und Spülen des Trinkgefässes 3 ^l , zusammen 7 ^l pro Gef., | 10,50 |

7. Zum Reinigen und Scheuern der Speisenkessel, Esszuber und zugehörigen Geräte 28¹, zum Waschen etc. der Essgeschirre 14¹, zus. 42¹ pro Gef. 63,00
8. Verbrauch in der Waschanstalt à 28¹ 42,00
9. Zum Reinhalten der Hauskorridore und Zellen à 20¹ 30,00
10. Zur Spülung der Klossets, pro Gef. bis 109¹ 163,31

zusammen 490,00

Hierzu treten noch 110 km³ für Bewässerung der 36 000 □^m grossen Garten- und Rasenflächen während der Sommermonate, wodurch sich der gesammte Bedarf auf rot. 600 km³ stellt, der sich auf 2000 bis in max. 2400 Köpfe vertheilen würde. Der hiernach entfallende Einheitssatz erscheint vergleichsweise sehr hoch, findet aber seine Erklärung einerseits darin, dass die Kanalisationsanlagen, denen die oberirdisch zur Ableitung kommenden Tagewasser nicht zugeführt werden, beträchtlicher Wassermengen aus den Hausleitungen bedürfen, um gut zu funktionieren, und dass andererseits der Bedarf für mehrere Objekte bei der Wasserleitung in Plötzensee grösser ist, als derselbe bei Leitungen in Privathäusern sich ergeben hat.

Die Posten für Scheuern der Korridore und Zellen, so wie für andere gleichartige Zwecke sind sehr hoch, weil man auf Reinhaltung aller Theile und Gegenstände der Anstalt die peinlichste Sorgfalt verwendet; ebenso gehen die für Spülung der Klossets in den Zellen verwendeten Wassermengen über den normalen Verbrauch in Privathäusern beträchtlich hinaus. Man hatte im 1. u. 2. Gefängnis-Gebäude die Spülvorrichtungen selbstthätig eingerichtet, konnte aber bei den ursprünglichen Einrichtungen nicht stehen bleiben, weil die übermässige Benutzungsdauer der Klossets seitens der Zellenbewohner zu grossen Wasser-Verwendungen führte, indem nach angestellten Ermittlungen pro Tag und Zelle nicht weniger als 220^l Wasser gebraucht wurden, während man im allgemeinen 80–100^l für vollkommen ausreichend hält. Durch die an den Spülvorrichtungen demnächst vorgenommenen Aenderungen ist der Verbrauch auf 90–110^l eingeschränkt worden. Man machte von den gewonnenen Erfahrungen beim Bau des 3. Gefängnisses Gebrauch, in welchem die Selbstthätigkeit der Spülung aufgegeben und die Handhabung der Einrichtungen den Anstalts-Ansehern überwiesen worden ist. Die Spülung erfolgt 2 mal pro Tag und wird unter Verwendung von je 40–50^l Wasser während einer Zeitdauer von 75–90 Sekunden bewirkt.

Vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus wurde auf eine durchgängig gleiche Qualität des Wassers besonderer Werth gelegt; es hat dem zufolge der Bau nur eines Sammelbrunnens, der bei 3,76^m Weite 8,95^m Tiefe unter Terrainoberfläche besitzt, statt gefunden; der Brunnen hat sich für die Deckung des ganzen Bedarfs mehr als ausreichend erwiesen. Zur Wasserförderung sind sukzessive 3 kleine Dampfmaschinen aufgestellt worden, von denen 2 je 21,8 km³ und die 3. 35,0 km³ Wasser per Stunde auf die erforderliche Höhe in Reservoir zu heben vermögen. Die Grösse der Reservoir war anfänglich zu nur etwa $\frac{1}{4}$ des Tagesverbrauchs bemessen worden; angestellte Beobachtungen über die Menge des unbenutzt zurückfliessenden Wassers ergaben aber bald die Nothwendigkeit, den Reservoir-Inhalt zu vermehren. Dies ist durch Aufstellung von 4 Neben-Reservoirs mit je 20 km³ Fassungsraum geschehen, durch deren Hinzutritt sich der Reservoir-Inhalt auf etwa $\frac{1}{4}$ des Tagesverbrauchs erhöht hat. Das Maximum des Stunden-Verbrauchs findet von 5–11 Uhr Vormittags statt, während welchen 6 Stunden 40–50 Prozent des Tageskonsums zur Benutzung kommen. Die Neben-Reservoirs, bei denen das Zuleitungsrohr gleichzeitig als Ableitungsrohr benutzt wird, sind so eingerichtet, dass dieselben erst dann zur Verwendung herangezogen werden, wenn der Inhalt des Hauptreservoirs erschöpft ist.

2. Kanalisations-Anlagen und Einrichtungen zur Nutzbarmachung der Auswurfstoffe. Die Höhenlage des Bauterrains im Vergleich zu einem benachbarten Gewässer gestattete eine bequeme oberirdische Abführung der Tagewasser, von welcher, wie schon oben bemerkt, Gebrauch gemacht worden ist. Die Einführung der Tagewasser

in die unterirdische Kanalisation, die man beim Vorhandensein einer reichlichen Wasserversorgung für notwendig ansah, um von letzterer den grösstmöglichen Nutzen ziehen zu können, würde den Kanälen eine Regenwassermenge von in max. etwa 660 km³ zugewiesen haben, also ein Quantum, welches über dasjenige des Verbrauchswassers — von 0,81 · 490 = 397 km³ — beträchtlich hinausgeht und dessen Aufnahme eine nicht unwesentliche Erhöhung der Kosten der Kanalisierung zur Folge gehabt hätte.

Zur ökonomischen Verwerthung des Schmutzwassers dient eine Rieselfeld-Anlage von 2,55 (nach Abzug der Wege und Bebauungsflächen von 2,05) HA Grösse, die unmittelbar hinter der Ringmauer der Anstalt ausgeführt ist und seit ihrem nunmehr 4jährigen Bestehen Resultate geliefert hat, welche nach allen Richtungen hin sehr befriedigend sind. Der Betrieb der Rieselfelder ist an einen Gärtner in Pacht gegeben und es wurden an Pacht bis jetzt pro Jahr 630 M. erzielt; für später rechnet man auf eine derartige Steigerung des Gewinns, dass schon durch die blossen Pachteinahmen die durch Anlage der Rieselwirthschaft entstandenen Mehrkosten der Kanalisation zur vollständigen Verzinsung gelangen. Der frühere bewegliche Sandboden des Rieselfelds ist heute schon in Gartenland verwandelt, auf welchem Gemüse und Blumen, vorzugsweise aber Spargel und Erdbeeren von vorzüglicher Beschaffenheit in reicher Menge gezogen werden.

Der Betrieb der Felder geschieht theils durch Ueberströmung, theils durch Bewässerung, bei welcher das Rieselwasser nur den Wurzeln der Pflanzen von der Seite her zugeführt wird; die Details des Betriebes, welche nach Zeit, Witterung und Menge des Rieselwassers wechseln, liegen vollständig in der Hand des Pächters. Zu bemerken ist hierzu etwa nur noch, dass die Grösse des Rieselfeldes im Vergleich zur Kopfzahl der Bewohner der Anstalt sich als reichlich genügend herausgestellt hat. Bei heutigem Zustande entfallen auf 1000 Köpfe 1,275 HA Rieselfläche; zur Beurtheilung mag angeführt werden, dass in Danzig die analoge Zahl 1,350 HA, zu Gennevilliers bei Paris (unregelmässig betrieben) 0,50–0,66, in Croyden 2,20 HA ist.

In Betreff einiger Spezialien der Kanalisation ist anzuführen, dass dazu glasierte Thonröhren mit dem Maximalkaliber von 31^{cm} benutzt worden sind; man hat die Kaliber reichlich bemessen, um das Rohrsystem theils als Bassinraum für den Zufluss, den dasselbe während der Nachtstunden erhält, auszunutzen und den Betrieb der Hebepumpen auf die Tagesstunden beschränken zu können; zwischen Rohrsystem und Pumpwerk liegt dazu übrigens noch ein wasserdicht gemauertes Sammelbassin von 52 km³ Inhalt (rot. $\frac{1}{4}$ der Tagesmenge an Schmutzwasser). Die Rohrgefälle wechseln von 1,66 bis 3,33‰; in Abständen von je 125^m in gerader Strecke und an allen Kniepunkten der Leitung sind gemauerte besteigbare Schächte für dieselben angelegt. Die Zeitdauer, von Hebung des reinen Wassers aus dem Brunnen an bis dahin, dass dasselbe Wasser aus den entlegensten Theilen der Anstalt zurückkehrend an den Sangeröhren der Hebepumpen des Schmutzwassers anlangt, ist $\frac{1}{4}$ – $\frac{3}{4}$ Stunde.

Die Förderhöhe des Pumpwerks ist 4,71^m, die disponible Maschinenkraft — auf 2 gleiche Maschinen vertheilt — 5 Pfdkr.; die 2 Zentrifugalpumpen leisten bei der normalen Umdrehungszahl von 1400 pro Min. etwa 46 km³ Wasser pro Stunde, so dass ein nur 9stündiger Tagesbetrieb ausreichend ist.

Die Gesundheitsverhältnisse in der Gefängnisanlage am Plötzensee sind nach genauen Beobachtungen ausserordentlich günstige, woraus der Beweis von dem hervorragenden Werthe der hier durchgeführten Kanalisations- und Rieselfeld-Anlagen entnommen werden kann; speziell ist in Hinblick auf manche anderweitig laut werdenden Zweifel zu konstatiren, dass die unmittelbare Nähe des Rieselfeldes an der Anstalt, verbunden mit dem erschwerenden Umstande, dass das Feld in der Richtung der herrschenden Winde liegt, Belästigungen weder für die Anstalt selbst, noch für bebaute Nachbargrundstücke mit sich bringt.

— B. —

Vermischtes.

Das neue Empfangsgebäude der Berlin-Stettiner Eisenbahn in Berlin und die künstlerische Gestaltung der Eisenbahn-Hochbauten.*)

Wir erhielten von dem als Assistent im Direktorium der oben genannten Bahn fungirenden Baumeister Herrn von Haselberg nachstehendes Schreiben, das wir der am Schlusse gegebenen Andeutung zufolge unsern Lesern wörtlich mittheilen zu sollen glauben.

„No. 83 Ihres geschätzten Blattes enthält einen Aufsatz über das neue Berliner Empfangsgebäude der Berlin-Stettiner Eisenbahn, in welchem als ein unverkennbarer Mangel angeführt wird, dass an dem Entwurf und an der Ausführung des Baues eine der Aufgabe gewachsene künstlerische Kraft nicht betheiligt gewesen sei. Dieser Vorwurf, welcher übrigens der be-

kannten Persönlichkeit gegenüber, in deren Händen die Anfertigung des Entwurfs und die Leitung der Ausführung lagen, etwas hart erscheint und ausgesprochen ist, bevor der Bau in seiner Vollendung dasteht, lässt vermuthen, dass man überhaupt nicht bemüht gewesen sei, zu der architektonischen Ausbildung des Entwurfs besondere künstlerische Kräfte heran zu ziehen. Der Vorwurf scheint ferner der Ausdruck einer Misstimmung darüber zu sein, dass kein hervorragender Berliner Künstler als der Urheber des Baues genannt werden kann.

Es sind aber in der That, leider ohne Erfolg, vielfache Anstrengungen gemacht, bedeutende künstlerisch thätige Persönlichkeiten mit der Bearbeitung des architektonischen Theils des Entwurfs zu betrauen. Die Namen derselben sollen hier nicht genannt werden, doch sei es gestattet, zu erwähnen, dass ein bedeutender Berliner Künstler trotz seiner Zusage die Bearbeitung aufgab, dass eine andere, in Berliner Kreisen bekannte hervorragende Persönlichkeit zwar einen zur Ausführung geeigneten werthvollen Entwurf lieferte, dessen Anschlag aber die für den Bau bestimmte, zur Verfügung stehende Summe um mehr als das Doppelte überstieg. Eine dritte, nicht unbedeutende jüngere künstlerische Kraft vermochte nach Jahre langer Arbeit eine den gestellten Bedingungen entsprechende Lösung

*) Die nachfolgende Erörterung steht bereits seit einigen Wochen im Satze, ohne dass es uns bisher möglich gewesen wäre, Raum für dieselbe zu gewinnen. Es berührt uns peinlich, dass dieselbe erscheint, nachdem der Erbauer des in Rede stehenden Werkes, Hr. Geh. Reg.-Rth. Stein, kaum die Augen geschlossen hat; doch hoffen wir, dass der von allen persönlichen Beziehungen absiehende Inhalt des Artikels, bei dem es vor Allem einer Prinzipienfrage gilt, uns vor dem Vorwurfe der Impiätät gegen einen auch von uns hochverehrten Todten schützen wird.
D. Red. d. D. Bztg.

der Aufgabe nicht zu finden. Fernere Versuche zur Gewinnung besonderer künstlerischer Kräfte für die Ausführung des Baues scheiterten an dem Verlangen derselben, einer oberen Leitung nicht unterworfen zu werden, welchem selbstverständlich nicht entsprochen werden konnte. So blieb denn dem Direktorium nur übrig, den Bau den eigenen Kräften zu überlassen, welche denselben in strenger Berücksichtigung des Bedürfnisses, der zur Verfügung stehenden Mittel und der Dringlichkeit des Baues begonnen haben und vollenden werden.

Der geehrten Redaktion bleibt anheimgestellt, von dieser Mittheilung in geeigneter Weise Gebrauch zu machen.

Stettin, 15. Oktober 1876. W. v. Haselberg, Baumeister."

Wir gestatten uns, hieran einige kurze Bemerkungen zu knüpfen.

Was zunächst unser Urtheil über das in Rede stehende Werk betrifft, so galt es in diesem wie in allen Fällen der Sache, d. h. dem ausgeführten Baue, ohne Rücksicht auf Personen. Es sprach eine Ansicht aus, die anfechtbar sein mag, wie jede Ansicht; wir glauben jedoch, dass die hochverdienten Techniker der Berlin-Stettiner Bahn sich durch eine auf die spezifisch künstlerischen Momente des Entwurfes bezogene Kritik um so weniger verletzt fühlen könnten, als sie ja — nach Vorstehendem — von vorn herein selbst das Bedürfniss empfunden haben, eine besondere künstlerische Kraft zu demselben herbeizuziehen, und als es in der That für eine Eisenbahn-Verwaltung wohl keinen Vorwurf bildet, wenn sie unter ihren technischen Beamten auch keinen Architekten besitzt, der einer künstlerischen Aufgabe dieses Ranges völlig gewachsen wäre.

Von einer Erwiderung auf die seltsame Andeutung, als könne unser Urtheil durch die vermeintliche Nichtberücksichtigung eines Berliner Künstlers beeinflusst sein (!), glauben wir absehen zu können. Dagegen geben uns die dankenswerthen Mittheilungen über die Vorgeschichte des Entwurfes eine willkommenen Gelegenheit, über die Art, in welcher die Entwürfe zu Eisenbahn-Hochbauten insgesamt zu Stande zu kommen pflegen, einmal ein offenes Wort zu äussern, das uns schon lange auf der Seele liegt.

Dass die bedeutendsten dieser Bauten, darunter in erster Linie die Empfangsgebäude für Kopfstationen, architektonische Aufgaben ersten Ranges darbieten, ist wohl allgemein anerkannt. Ist man doch kühn genug gewesen, von der Gestaltung dieser neuen, spezifisch modernen Aufgaben einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der modernen Baukunst zu erwarten! Wenn hiervon noch wenig zu merken ist, wenn die ungeheure Mehrzahl der ausgeführten Eisenbahn-Hochbauten bis jetzt überhaupt noch nicht als künstlerische Leistungen gelten können, so trägt hieran eben die Art, in welcher dieselben entworfen werden, die Hauptschuld. Es will uns scheinen, als sei man sich vor allem noch nicht ganz klar darüber, in welchem Grade der Ingenieur und der Architekt bei derartigen Aufgaben betheiligte sind und in welchem Verhältnisse demnach ihre beiderseitige Thätigkeit bei Lösung derselben zu stehen hat.

Man hat vielfach geglaubt und glaubt zum Theil wohl auch heute noch, dass sie nur von einer Persönlichkeit sich lösen liessen, die gleichzeitig Ingenieur und Architekt sei. Das Verfahren, das im vorliegenden Falle an der Berlin-Stettiner Bahn als letztes Mittel eingeschlagen worden ist, hat — namentlich bei preussischen Bahnen — deshalb fast die Regel gebildet; d. h. die an der Spitze dieser Bahnen stehenden Eisenbahn-Ingenieure haben sich auf Grund ihrer ehemaligen architektonischen Studien und ihrer früheren amtlichen Thätigkeit im Hochbau für berufen gefühlt, dem von ihnen nach Maassgabe des praktischen Bedürfnisses aufgestellten Programm zugleich die architektonische Gestalt zu geben oder doch vorzuzeichnen. Auch da, wo sie beim Entwurf oder bei der Ausführung der Mitwirkung eines spezifischen Architekten nicht entbehren zu können glaubten, haben sie in den meisten Fällen diesem doch nur die bescheidene und undankbare Rolle eines lediglich mitberathender Stimme ausgerüsteten Hilfsarbeiters zugewiesen, der nach allen Richtungen gebunden, jeder Ummodelung seiner Vorschläge sich fügen muss. Dass hierbei keine einheitlichen Kunstwerke entstehen konnten, ist um so erklärlicher, als es meist jüngere, noch im Stadium der Ausbildung begriffene Architekten waren, die mit einer derartigen Rolle sich zufriedengaben.

Es hat freilich andererseits auch in Deutschland an Beispielen nicht gefehlt, dass man Architekten von bedeutendem Ruf zu dem Entwurf von grossen Bahnhofbauten herangezogen hat, ohne dass das Ergebniss immer ein werthvollerer gewesen wäre; denn abgesehen von den Fällen, in denen die Entwürfe derselben einfach abgelehnt werden mussten, weil die gestellten Bedingungen nicht erfüllt waren, ist man auch nicht immer an die richtige Adresse gegangen. Nicht jeder, im übrigen wohl routinirte Architekt ist geeignet oder giebt sich Mühe, mit allen Fasern seines Denkens und Empfindens in die eigenartigen Momente einer solchen, zum ersten Male an ihn heran tretenden Aufgabe sich zu versenken; er begnügt sich vielleicht, das Werk des Ingenieurs äusserlich mit dem Apparate der ihm geläufigen Kunstformen auszustaffiren. So ist in der That manch angeblich „schönes“ Bahnhofs-Gebäude entstanden, das trotz aller Künstlerschaft seines Erbauers an künstlerischem Werthe nicht mit dem jüngsten Neubau der Berlin-Stet-

tiner Bahn sich messen kann, von dem wir willig anerkannt haben, dass er die Elemente zu einem der trefflichsten Werke seiner Art enthält. Es sei z. B. nur daran erinnert, dass Ottmer's Braunschweiger Empfangsgebäude durch lange Zeit den Ruf des „schönsten Bahnhofes in Deutschland“ behaupten konnte. —

Wir bezweifeln, dass irgend einer von den hier angedeuteten Wegen, um zum Entwurf eines monumentalen Eisenbahn-Hochbaues zu gelangen, der richtige ist, d. h. dass er die Wahrscheinlichkeit eines befriedigenden Ergebnisses gewährt.

Will man eine künstlerische Schöpfung, so muss dem künstlerischen Schaffen auch eine gewisse Selbstständigkeit eingeräumt werden, die freilich hier wie überall an die Grenzen des praktisch Zweckmässigen gebunden ist. Das Letztere zu bestimmen, mag dem Eisenbahn-Ingenieur ebenso überlassen bleiben, wie es jedem Bauherrn zusteht, das Programm für sein Haus festzustellen, bezw. mit dem Architekten zu vereinbaren. Mit dieser Rolle des Bauherrn möge er sich aber auch begnügen und nicht beanspruchen, den Architekten unter seine „obere Leitung“ zu nehmen, während die konstruktiven Aufgaben des Ingenieurs die beim Baue selbst zu lösen sind, z. B. die Konstruktion des Hallendaches etc., zweifellos dem Einflusse des Architekten unterstellt werden müssen.

Und wie den richtigen Architekten für eine derartige Aufgabe finden? Wenn irgend wo, so empfiehlt sich hier, wo in erster Linie schöpferische Ideen in Frage kommen, der Weg einer Konkurrenz. Vielleicht dass man es für unmöglich erklärt, ein bindendes Programm für eine solche Aufgabe zu entwerfen? Wenn diese Unmöglichkeit bestände, so müsste man überhaupt auf die Mitwirkung eines selbstständigen, inmitten schöpferischer Kunstübung stehenden Architekten verzichten? — Vielleicht, dass man uns den Zeit- und Kosten-Aufwand entgegen hält, den ein solcher Weg beanspruchen würde? Man überschlage annähernd, wie viel die Berlin-Stettiner Eisenbahn bei ihren in obigem Schreiben geschilderten Versuchen, zu dem Entwurf eines Empfangs-Gebäudes für Berlin zu gelangen, an Zeit und Kosten aufgewendet hat. Wir sind überzeugt, dass sie bei einem so vorzüglichen Programm, wie es dem nunmehr ausgeführten Werke zu Grunde liegt und von dem Erbauer desselben aufgestellt werden konnte, durch eine öffentliche Konkurrenz schneller und billiger zu einem Ziele gelangt wäre, das unser aller Stolz sein könnte!

— F. —

Berliner Permanente Bauausstellung.

Am 13. d. M. fand in dem grossen Festsale des Vereinshauses die Versammlung der Aussteller Statt, welche zur Wahl zweier Mitglieder in das Komitee einberufen worden war. Nach einer allgemeinen Uebersicht über die bis jetzt gewonnenen Resultate der Ausstellung, welche der Vorsitzende des Ausschusses, Hr. Kyllmann, vortrug, wurden die Hrn. Henneberg, und Voigts gewählt; beide Herren haben bereits dem Komitee der Bauausstellung in der Karlstrasse angehört. Im Verfolg der Sitzung entspann sich eine lebhafte Diskussion namentlich über die Frage, ob an der Bestimmung festzuhalten sei, dass die Anbringung der Preise an den ausgestellten Gegenständen obligatorisch sein soll. Diese Frage wurde fast einstimmig bejaht. Nach dem Schlusse der ziemlich zahlreich besuchten Versammlung fand ein geselliges Zusammensein in den reservirten Räumen des Tunnels Statt, bei welchem der Wunsch laut wurde, diese Versammlungen öfter zu wiederholen.

— K. —

Theodor Stein †. Aus Stettin trifft die Trauerkunde ein, dass der Vorsitzende des Direktoriums der Berlin-Stettiner Eisenbahn, Geh. Reg.-u. Baurath Stein, am 12. d. M. nach längeren schweren Leiden an einem Herzschlage verschieden ist. Weithin wird der Verlust eines Mannes, in dem sich seltene Vorzüge des Charakters mit hoher technischer Begabung einten, schmerzlich empfunden werden. Was der Verstorbene seinem Fache und seinen Fachgenossen gewesen ist, welche Liebe und Verehrung er bei allen jenen genoss, die ihm jemals nahe gestanden haben: es ist ja im vorigen Jahre, als Stein das 50jährige Jubiläum seines Eintritts in den preussischen Staatsdienst beging, zum allseitigen Ausdruck gelangt. — Auch wir haben damals (in No. 50 S. 249) einen kurzen Abriss seines Lebens gebracht, auf den wir unsere Leser vorläufig verweisen; vielleicht findet sich eine Feder, die es unternimmt, denselben zu ergänzen und den grossen Verdiensten, die Stein sich namentlich auf dem Felde der Eisenbahn Technik erworben hat, in vollem Umfange gerecht zu werden. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in Rosenberg. Steinpapp-Ornamente fabrizirt u. a. die Firma Carl Röhlh (früher Laue & Rebling) Beuthstr. 6 in Berlin. Glasbilder liefert u. a. die Fabrik von Dr. Oidtman in Linnich sowie die Insbrucker-Kathedralfabrik (Vertreter: Bankhaus Friedr. Blume & Comp. in Berlin).

Berichtigung. In dem letzten Berichte aus dem Berliner Architektenverein auf S. 460 ist als Verfasser der prämiirten Monatskonkurrenz mit dem Motto „Friede“ Hr. Karl Kraemer bezeichnet, während als solcher Hr. Wilhelm Cremer zu nennen war.

Inhalt: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Ein neues Stipendium an der Bauakademie zu Berlin. — Konkurrenzen: Monats-Konkurrenzen für den Architekten-Verein zu Berlin am 2. Dezember 1876. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Marktbericht des Berliner Baumarkts.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 8. September 1876. Vorsitzender Hr. M. Haller, Schriftführer Hr. Röper, anwesend 21 Mitglieder.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten wird diese wegen Abwesenheit vieler Vereins-Mitglieder von Hamburg nur schwach besuchte Versammlung durch einen Vortrag von Hrn. Bües über Mörtel ausgefüllt.

Redner empfiehlt die fabrikmässige Zubereitung von Kalkmörtel und macht auf die dadurch zu erzielenden Vortheile aufmerksam (cfr. D. Bztg. S. 230. cr.), ist jedoch der Meinung, dass die Vortheile in Frage gestellt seien, wenn es dem gewöhnlichen Maurer überlassen bleibe, den Wasserzusatz nach eigenem Gutdünken zu machen; daher müsse darauf Bedacht genommen werden, den Mörtel in baugerechtem Zustande an die Baustelle zu schaffen und so dem willkürlichen Zusatz von Wasser vorzubeugen.

Hr. Lobach bezweifelt, dass es möglich ist, den Mörtel für jeden einzelnen Verwendungsfall mit dem entsprechenden Wasserzusatz zu versehen, da hierbei Witterung, Entfernung der Baustelle von der Fabrik etc. von grossem Einfluss sind.

Aufgenommen in den Verein sind die Hrn. Architekt F. Wöbbe, Ingenieur L. Pape und Emil Gentsch.

Besichtigung des Schauspielhauses in Altona am 16. September 1876.

An der Besichtigung dieses, nach dem Entwurfe der Architekten Bernhard Hanssen & Meerwein erbauten Theaters nahmen auf Einladung der Erbauer und unter deren Führung etwa 70 Vereins-Mitglieder Theil.

Den genannten Architekten wurde bekanntlich (cfr. Dtsche Bztg. 1875 No. 65, 67 u. 69) der Bau übertragen, nachdem ihr Plan unter den in beschränkter Konkurrenz eingereichten fünf Plänen dem Theaterbau-Komiteé von den Preisrichtern (Lucas, Raschdorff und von Hülsen) zur Ausführung empfohlen worden war.

Wie die vom Preisgericht getadelte Treppen-Anlage verändert worden ist, zeigt schon der S. 327 Jahrg. 1875 der D. Bztg. veröffentlichte Grundriss des zweiten, für die Ausführung bestimmten und modifizierten Entwurfes. Die Verfasser bedauern mit Recht, dass der Bauherr nicht zu bewegen gewesen ist, ihnen zu gestatten, auch die Fassade, welche nach veränderter Treppenlage nicht mehr organisch aus dem Grundrisse heraus wächst, umzuarbeiten. Vermuthlich wird das Lob, welches die Preisrichter dem Motiv der grossen, mit einem mächtigen Bogen überwölbten Loggia gespendet haben, an maassgebender Stelle so nachhaltig gewirkt haben, dass man ein starres Festhalten an allen Theilen der Fassade des Konkurrenz-Entwurfes für obligatorisch gehalten hat.

Nicht in gleicher Weise kann das Bedauern getheilt werden, welches die Architekten darüber empfinden, dass das Gebäude gegen ihren Rath von der Strasse abgerückt ist. Nur durch diese Zurückschiebung ist eine zweckentsprechende Vorfahrt unter einem Baldachin ermöglicht worden, ohne die Strassenpassage zu beeinträchtigen.

Zu loben ist es, dass die Künstler nachträglich sich haben bestimmen lassen, die Hauptaxe des Gebäudes zu brechen und dadurch die schiefe Stellung der Fassade zur Strassenaxe zu beseitigen; ein Uebelstand, der sehr in die Augen gefallen sein würde, während die gebrochene Axe Niemand in dem Gebäude erkennt.

Besonders bemerkenswerth ist die sehr kurze Zeit, in welcher der Bau ausgeführt wurde. Nachdem Ende Juni 1875 die umgearbeiteten Pläne genehmigt waren, wurde mit der Zurichtung des Bauplatzes begonnen. Diese Arbeit nahm wegen der recht bedeutenden Erdbewegung auf dem bis auf einen kleinen Bruchtheil vollständig zu bebauenden Platze verhältnissmässig lange Zeit in Anspruch, so dass erst Mitte August der Grundstein gelegt werden konnte. Am 20. September d. J. wurde das Theater eröffnet, der Bau hat also nur 13 Monate gedauert.

Dieses Resultat ist auf den Umstand zurückzuführen, dass der Bau in General-Entreprise gegeben wurde, welche — wie bekannt — wiederum die Folge einer architektonischen Submission war.

Unternehmer waren die Gebr. Braun in Altona, denen der ganze Bau, ausschliesslich der Dekoration des Zuschauerraums, der Einrichtung der Bühne, der Heizung, der Gaseinrichtung und Wasserleitung, der Subsellien und der Bildhauerarbeit an der Fassade, für 290000 M. übertragen wurde.

Der zwischen dem Theaterbau-Komiteé und den Unternehmern abgeschlossene Kontrakt konnte nach Lage der Sache nur die Hauptpunkte des getroffenen Uebereinkommens enthalten; alle Einzelheiten mussten gegenseitigem Vertrauen überlassen bleiben. Dass es während und nach dem Bau zu keinen Differenzen von irgend welcher Bedeutung gekommen ist, mag als ein Beweis dafür gelten, dass das in Hamburg übliche, englischem Muster nachgebildete Verfahren der General-Entreprise dann gut fundirt ist, wenn sowohl dem Bauherrn als den Unternehmern die bauleitenden Architekten Vertrauenspersonen in der vollsten Bedeutung des Wortes sind und beide Theile dem Urtheile der zwischen ihnen stehenden dritten Person vertrauensvoll sich unterwerfen.

Nicht einmal eine nachträgliche und etwas verspätet ein-

gehende Forderung der Altonaer Baupolizei bezüglich der Ueberwölbung der Treppenhäuser, Vestibüle u. s. w. hat zu Weiterungen geführt. Lag hier das Verdienst für Aufrechterhaltung guter Beziehungen auf Seiten der Unternehmer, so haben bei anderer Gelegenheit die Bauherren nicht minder grosses Entgegenkommen gezeigt. Als der für die eben angeführten, von der General-Unternehmung ausgeschlossenen Positionen vorgesehene Betrag von 40000 M. als zu niedrig gegriffen sich erwies, wurde er bereitwilligst um 30000 M. erhöht.

Der ganze Bau kostet demnach ohne Inventar 360000 M. Mit diesen und einschliesslich des Honorars der Architekten, der Dekorationen für die Bühne, sowie anderer, nicht näher zu spezifizierender Ausgaben kommt er auf 450000 M. — Die malerische Dekoration des Hauptvestibüls, des Treppenhauses zum 1. Range und des Foyers steht noch aus, ist aber in die General-entreprise eingeschlossen, was zum Verständniss für den billigen Preis der Herstellung hier gesagt werden muss.

Eine von Hanssen & Meerwein entworfene umfassende Heizungs- und Ventilations-Einrichtung wurde vom Theaterbau-Komiteé, der vermehrten Kosten halber, abgelehnt. Man begnügte sich mit einer Luftheizung primitiver Art, welche noch ihre Leistungsfähigkeit zeigen soll. Sie ist für 5500 M. von Schuldt in Altona unter Uebernahme weitgehendster Garantien ausgeführt worden.

Die Gaseinrichtung und die Wasserleitung für Löschzwecke sind durch den Direktor der Altonaer Gas- u. Wasserwerke, Herrn Kümmel, in befriedigender Weise eingerichtet worden. Es sind auf der Bühne 14 und im Zuschauerraum 12 Nothpfosten angebracht, welche unter dem direkten Druck der Altonaer Wasserkunst stehen, so dass es im Fall der Noth möglich ist, mittels der an den Pfosten befestigten Schläuche u. s. w. Wasser nach allen Theilen des Gebäudes rasch und unter starkem Druck zu bringen. Rücksichtlich dieser reichlichen Ausstattung des Hauses mit Löschvorrichtungen hat man von der zuerst intendirten Anbringung eines eisernen Vorhanges abgesehen. — Die Gaskronen und Arme lieferten Schäffer & Walcker in Berlin, bis auf den grossen Kronleuchter, welcher von der Continental-Gesellschaft für Wasser- und Gasanlagen in Berlin bezogen wurde. Beim Aufwinden der Gaskrone brach eine Kette und es fiel in Folge dessen die erstere aus beträchtlicher Höhe herunter, wurde auch so beschädigt, dass sie durch eine andere ersetzt werden musste, was — Dank der Leistungsfähigkeit der Fabrik — in kürzester Frist geschah.

Das allgemeine Urtheil über das neue Schauspielhaus ist ein zufriedenes. Die Akustik des Hauses ist vortrefflich. Das Parquet hätte etwas höher gelegt werden dürfen; solches soll auch noch geschehen. Die Ursache der zu tiefen Lage ist in der Anbringung der Blechschirme vor den Lampen im Podium zu suchen und es trägt hieran der während des Baues schon ausgeschiedene Leiter der maschinellen Einrichtungen die Schuld. Einem einfachen Geschmacke würde eine bescheidenere Vergoldung im Logenhaus genügt haben; immerhin geben aber die reichen, wohlstilisirten vergoldeten Ornamente auf weissem Grunde vor rothen Hinterwänden dem Hause ein freundlich-festliches Gepräge. Die gegen die Anordnung des Proszeniums in der D. Bztg. S. 344, 1875 geäusserten Bedenken müssen auf Irrthum beruhen. Wenn man die an den Halbkreis sich anschliessende Verlängerung der Logenwände nach der Bühne hin nicht als Proszenium bezeichnen will, fehlt dieses überhaupt und entbehrt — gegenüber der Otzen'schen Proszeniums-Lösung — jedenfalls ganz des selbständigen Charakters, was als ein Vorzug zu bezeichnen ist. Bm.

Ein neues Stipendium an der Bauakademie zu Berlin. unter dem Namen der „Louis-Boissonet-Stiftung“ wird demnächst, nachdem die Genehmigung S. Majestät d. Kaisers erlangt ist, ins Leben treten. Es ist aus dem nachgelassenen Vermögen der verstorbenen Frau Boissonet geb. Heimbürger zum Andenken an deren früh verstorbenen Sohn, Bauingenieur Louis Boissonet, von deren Schwester und Erbin, Frln. Natalie Heimbürger zu Hochfelden bei Achern im Grossherzogthum Baden, in Erfüllung eines Wunsches der Verstorbenen gestiftet und stützt sich auf ein Kapital von 80000 M. Aus den Zinsen dieses Kapitals soll alljährlich abwechselnd einem Architekten und einem Bau-Ingenieur ein Reise-Stipendium von höchstens 3000 M. unter der Bedingung verliehen werden, dass er ein bestimmtes, ihm vorzuschreibendes Reiseziel erwählt und auf der Reise eine fachwissenschaftliche Aufgabe löst, über die er demnächst einen in der Zeitschrift für Bauwesen oder in sonst angemessener Weise zu veröffentlichenden Bericht zu erstatten hat. Der Ueberschuss des jährlichen Zinsertrages ist zunächst zur Vergrösserung des Stiftungskapitals zu verwenden. — Ueber die Verleihung des Stipendiums, sowie über die dem Stipendiaten zu stellende Aufgabe etc. befindet der Senat der Bauakademie nach Anhörung der Lehrerkonferenz des bezgl. Fachgebiets, sowie vorbehaltlich der Genehmigung des Ministers für Handel etc. Der Uebergang des Stipendiums von der Bau-Akademie auf eine an deren Stelle tretende Lehr-Anstalt ist vorgesehen.

Unser Fach hat alle Ursache, sich der Gesinnung, in welcher ihm diese Gabe entgegengebracht worden ist, dankbar zu freuen. Es ist ein schönes Zeichen für die wachsende Anerkennung desselben im Volke, dass man für seine Förderung

und für die Unterstützung seiner strebsamen Jünger Mittel aussetzt, deren sich sonst lediglich die Studierenden der alten Fakultät-Wissenschaften, namentlich die Theologen, zu erfreuen hatten. Merkwürdig, dass binnen kurzer Zeit schon das zweite Stipendium dieser Art und mit besonderer Berücksichtigung der Berliner Bau-Akademie aus Baden gestiftet wird. Hoffentlich findet das damit gegebene Beispiel demnächst auch in Preussen selbst Nachfolge!

Konkurrenzen.

Monats-Konkurrenzen für den Architekten-Verein zu Berlin zum 2. Dezember 1876.

I. Es soll eine gusseiserne gerade Treppe entworfen werden von der Breite von annähernd 2m. Die Antritts-Säule ist als Kandelaber auszubilden. Maasstab 1:10. Haupt-Details von Setzstufe, Trille, Antritts-Säule etc. in natürlicher Grösse. Ausser dem Andenken des Vereins wird der von der Kommission als best gelungen erkannten Lösung eine Prämie von 100 Mark Seitens der Tanagerhütte erteilt werden.

II. Auf der Uferbefestigung eines Seehafens, an welchem entlang ein Eisenbahngleis liegt, soll ein drehbarer Krahn mit Handbetrieb errichtet werden, um besonders grosse und schwere Stücke von 300 bis 600 Ztr. Gewicht, namentlich auch Lokomotiven, in die Schiffe verladen und ähnliche Stücke, z. B. landwirthschaftliche Maschinen, welche auf dem Seewege ankommen, aus den Schiffen entlösen zu können. Der feste Baugrund findet sich erst in 6m Tiefe unter Schienen-Unterkante. — Der Krahn ist in seinen Haupt-Konstruktionstheilen und der Fundirung speziell zu entwerfen, der Aufzugs-Mechanismus dagegen nur generell zu berechnen und in seiner allgemeinen Anordnung zu skizziren.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Die Baumeister-Prüfung haben abgelegt: Oskar Ulrich aus Göttingen, Otto Rhode aus Stolp i. Pom.

Die Bauführer-Prüfung haben abgelegt: Franz Bussmann aus Gröbblingen, Gerhard Reerink aus Verden, Robert Köhr aus Warburg.

Brief- und Fragekasten.

Im Betreff der zweiten im Hause des Berliner Architektenvereins zu veranstaltenden Ausstellung von Konkurrenz-Entwürfen zum Hamburger Rathshaus ist uns von mehreren Fachgenossen das Ersuchen zugegangen, die Zulassung ihrer Entwürfe zu dieser Ausstellung veranlassen zu wollen. Wir haben die bezgl. Gesuche dem Comité der permanenten Berliner Bau-Ausstellung, von dem das Unternehmen ausgeht und geleitet wird, übermittleit und bitten, weitere Anfragen direkt an dasselbe (Adresse Wilhelmstr. 92/93 S.W.) richten zu wollen.

Hrn. M. K. in Wriezen. Ausser der bekannten Fabrik von Schleicher & Schüll in Düren können wir Ihnen Fabriken, die sich speziell mit Anfertigung von Zeichenpapieren befassen, nicht nennen. Es wäre wohl auch zu berücksichtigen, über welche Spezialität des Zeichenpapiers Sie Auskunft haben wollen, da eine einzelne Fabrik schwerlich alle im Handel befindlichen Sorten herstellt.

Abonnent in Hannover. Zu unseren Antworten in Bezug auf Fabrikanten von Kirchen-Kronleuchtern, bei denen wir unsererseits namentlich Bronzearbeiten im Sinne gehabt hatten, geht uns durch Hr. Bauinspektor Schuster zu Hannover noch nachfolgende Ergänzung zu: „Wohl der bekannteste und tüchtigste hiesige Fabrikant ornamentirter Schmiedeeisen-Arbeiten ist der Schlossermeister W. Dieterich hierselbst, Alte Bischofshalerstr. No. 9. Derselbe liefert für fast alle Architekten und ist im Stande, nach einfachster Skizze Detailzeichnungen anzufertigen; er hat auch vielfach schon Arbeiten für Baurath Hase ausgeführt und ist neuerdings fast ausschliesslich für Architekt Möckel in Dresden thätig gewesen. Ich kann denselben dringend empfehlen.“

Hrn. J. H. C. W. in Hamburg. Die Antwort unserer Expedition auf Ihre Postkarte war durchaus korrekt; das qu. Blatt, das der No. 71 beigelegt werden sollte, aber leider nicht mehr rechtzeitig für die Versendung eintraf, ist in der That dem nächst erscheinenden Hauptblatt No. 73 beigelegt worden. Da Sie sich nur über das Fehlen des Blattes in No. 71 beschwert hatten, konnte Ihnen eine andere Auskunft nicht erteilt werden. Ihre Reklamation in Betreff der sonst ausgebliebenen Nummern sind wir zu prüfen nicht in der Lage, da Sie unsere Zeitung durch Vermittelung des Buchhandels beziehen. Wir bitten Sie, die fehlenden Nummern auch auf dem gewöhnlichen buchhändlerischen Wege nachzufordern.

Abonnent in L. „Eine anerkannt gute Bauordnung für Städte und Dörfer, welche sich zur Nachahmung und Weiterverbreitung empfiehlt“, sind wir nicht in der Lage Ihnen zu nennen. Bekanntlich hat der Verband beschlossen, diesem noch sehr im Argen liegenden Gebiete seine Aufmerksamkeit zuzuwenden und es steht zu hoffen, dass seine Arbeiten auch in dem von Ihnen bezeichneten Sinne einen Erfolg haben werden. In neuerer Zeit hat Hr. Rez. u. Brth. Albrecht in Hannover den

Versuch unternommen, ein Schema zu einer „Allgemeinen Bauordnung für Städte und Landgemeinden“ aufzustellen (Hannover 1877 Hellwing'sche Verlagsbuchhdlg.), das Ihnen vorläufig beachtenswerthes Material liefern dürfte. Als Vorschlag eines Einzelnen kann diese Arbeit jedoch auf Geltung in weiteren Kreisen erst einen Anspruch erheben, wenn sie von der Gesamtheit geprüft und gebilligt werden sollte. —

Marktbericht des Berliner Baumarkt. Freitag, den 17. November 1876.

Gruppe I. (Erdmassen, Steine, Mörtel.)

Aus der verflossenen Geschäftswoche ist zu berichten, dass die Bauhätigkeit bei der gelinderen Witterung wieder sehr rege ist, so dass man, selbst bei sehr soliden Bauten, grösstentheils noch spät Abends mit Gasbeleuchtung arbeitet. Steine sind lebhaft gefragt und die spärlich eintreffenden Ladungen sehr begehrt, so dass man für mittelmässige Normalware schlank 27 M. per Kasse erzielt. Auf den Plätzen ist kein Vorrath und werden Steine bedeutend höher gestellt.

Bei der am 15. d. Mts. stattgehabten Submission auf Klinker wurden offerirt 13½ Millionen geschlemmte Klinker, 56 Millionen Braunkohlenthonklinker, 36½ Millionen Hartbrandsteine, und folgende Preise abgegeben:

für Braunkohlenthonklinker	M. 45,00—58,00
für ausnahmsweise Sorten	50,00—105,00
für Hartbrandsteine	34,50—54,00
für geschlemmte Klinker	42,00—60,00

Wir notiren:

Hintermauerungssteine, Normalformat	M. 27,00—30,00
desgl. abweichende Formate	24,00—25,00
Rathenower Mauersteine	43,50—48,00
Verblendsteine I. Qualität	75—120
do. II. do.	54—70
Klinker, je nach Qualität	45—60
do. krumme ordinäre	30—36
Poröse Steine (nur ab Bahn oder Platz)	36—39
Dachsteine	37,50—40,50
Kalk pro Hektol. (franco Bau)	2,20—2,50
Gips pro 75k	2,30—3,00
Zement (200k Brutto)	11,00—13,00
do. (180k do.)	10—11
Portland-Zement „Stern“, pro Tonne von ca. 200k	
Brutto, 188k Netto, Netto Kasse ab Lager	13,50
Do. bei direkter Beziehung ab Stettin	11,50
Chamottesteine	90—120
Kalkbausteine p. kb ^m	9,00—10,00
Kalkmörtel pro Hektoliter franko Bahn	10,00
je nach Lage d. Ausladestelle	

Gruppe II. (Holz.)

Das dieswöchentliche Geschäft war unbelebt, da der Bedarf in den meisten Sorten gering war und einzelne Artikel, wie z. B. geschnittene Balken, von den Produzenten höher im Preise gehalten werden. 2,0^m besäumte tannene Schaalbretter wurden in mässigen Quantitäten zu 0,80—0,825 M. verkauft, ebenso 2,0^m kiefern zu 0,925—0,95 M. per kb^m frei Lowry hier. Verlangt waren 3,0^m Zopfware, breit und ordinär. Auch einige Posten kieferne Rundhölzer, eine Ladung Kantholz und eine Ladung ordinäre Bretter wechselten den Besitzer.

Das Platzgeschäft war mässig belebt. Den grössten Umsatz erzielten 3,0^m Stammbretter, welche je nach Qualität mit 204—216—246 Mark per Schock bezahlt wurden. Auch 2,0^m Zopf und 3,0^m Stammseiten gingen zu angemessenen Preisen von den Plätzen.

Gruppe III. (Metalle.)

Die stets wachsenden Aussichten auf Krieg befestigen merkwürdiger Weise die Stimmung im Metall-Geschäft.

Schlesisches Roheisen per 50k franko Berlin	M. 3,8—4,00
Englisches do. do. do.	3,3—3,5
Schottisches do. do. do.	4,4—4,75
Stabeisen, je nach Dimensionen	8,25—9,5
Schmiedeeiserne doppelte T Träger, je nach Dimensionen	10,75—15,00
Bauschienen, auf Länge geschlagen	5,5—6,00
Bauguss, je nach Form	11,50—12,00

Gruppe IV. (Ausbau.)

Das jetzige milde Wetter ist dem Ausbau günstig und war das Geschäft lebhaft. Besondere Beachtung verdienen Schlosser-, Maler- und Tischlerarbeiten, und da die Bauunternehmer mit der Fertigstellung der begonnenen Bauten drängen, war nach fertigen Tischlerwaren Nachfrage, die einzelne nicht unbedeutende Abschlüsse zur Folge hatte.

Gruppe V. (Grundbesitz.)

Der Hypotheken-Markt bleibt unverändert, für gute Sicherheiten sind Kapitalien reichlich vorhanden, seltener aber für Objekte, die weniger Gewähr bieten.

Die Umsätze in bebauten Grundstücken schreiten ungeschwächt vorwärts und wurden besonders die neueren Stadttheile bevorzugt.

Erste Hypotheken in guter Stadtgegend 5%, kleinere Beträge gute Stadtgegend 4½—4¾%, entferntere Stadtgegend 5¼ bis 6%. Zweite Hypotheken innerhalb Feuerkasse 5½—7%. Amortisations-Hypotheken 5½—6% inkl. Amortisation

Inhalt: Zur Geschichte der „Technischen Vereinbarungen“ — Die internationale Ausstellung für Gesundheitspflege in Brüssel 1876. — Mittheilungen

aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Wasserversorgung für Elberfeld und Barmen.

Zur Geschichte der „Technischen Vereinbarungen.“

Nachdem die am 31. Juli u. 1. August cr. zu München tagende General-Versammlung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen auf den Vorschlag der „Technischen Kommission“ beschlossen hat:

- a) den „Technischen Vereinbarungen über den Bau und die Betriebs-Einrichtungen der Eisenbahnen“ (Hauptbahnen);
- b) den „Grundzügen für die Gestaltung der sekundären Eisenbahnen“

in der von der VII. Versammlung deutscher Eisenb.-Techniker zu Constanz am 26. bis 28. Juni c. angenommenen Form ihre Genehmigung zu ertheilen, liegen diese, die technischen Grundgesetze des Eisenbahnwesens umfassenden Ausarbeitungen in neuer Auflage vor (Hannover 1876, Druck von Wilh. Riemschneider).

Das Interesse, welches die Leser dies. Bl. im allgemeinen der Eisenbahn-Technik entgegen bringen, sowie die mangelhafte Kenntniss von dem historischen Entwicklungsgange dessen, was heute gültiges Gemeingut der deutschen Eisenbahn-Technik ist, durch welche man selbst in speziellen Fachkreisen hin und wieder überrascht wird, mögen den Versuch rechtfertigen, einen gedrängten Abriss der Geschichte der „Technischen Vereinbarungen“ zu geben.

Zur einleitenden Orientierung sei es gestattet, eine Aeusserung von M. M. v. Weber (Handb. f. spez. Eisenb.-Techn., herausgeg. von Heusinger v. Waldegg, Th. I. pag. 11) hier wörtlich anzuführen:

„In den periodischen Versammlungen der Techniker des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen hat sich die deutsche Technik ein mächtiges Mittel der Fortentwicklung und einheitlichen Gestaltung geschaffen. Diese offiziellen Versammlungen, von denen aus der Kern der technischen Intelligenz zu den Verwaltungen spricht, sind ohne Gleichen in irgend einem Lande. — Zeugniss dafür, mit welcher zwingenden Kraft der Ueberzeugung sie auf die Herbeiführung rationeller und einheitlicher Formen des deutschen Eisenbahnwesens hingewirkt haben, leisten die „Technischen Vereinbarungen“, jene Bestimmungen, die zum grossen Theile in Deutschland bereits durchgeführt, ihre Autorität schon über Deutschland hinaus geltend zu machen beginnen und die jede neue Versammlung, mit Hülfe immer gründlicherer und umfassender Vorarbeiten auf der Höhe der Zeit zu halten bestrebt ist.“

Das Verdienst, die erste Anregung zur Aufstellung einheitlicher technischer Bestimmungen im deutschen Eisenbahnwesen gegeben zu haben, gebührt der zu Dresden im September 1848 abgehaltenen General-Versammlung des Vereins, welche sich unter Anderem mit der Zusammenstellung von Grundsätzen für ein neues Eisenbahn-Gesetz (das alte, übrigens noch heute gültige, datirt vom 3. November 1838) beschäftigte.

Die mit den Vorbereitungen zu dieser Arbeit betraute Kommission hatte diejenigen Punkte, welche allein Gegenstand einer deutschen Eisenbahn-Gesetzgebung sein dürften, speziell hervorgehoben, darunter sub:

I. Bestimmung über gleichmässige Konstruktion der Bahn und der Betriebsmittel, soweit dies erforderlich ist, um die Transportmittel von einer Bahn auf die andere ungehindert übergehen zu lassen;

III. Vollständiges für Tag- und Nachtdienst eingerichtetes Telegraphen-System;

IV. Polizeiliche Prüfung aller Transportmittel durch die Behörde, in deren Bezirk die Transportmittel zunächst in Betrieb gesetzt werden. —

Das reichhaltige Material für das zu schaffende Gesetz wurde auf Vorschlag der Kommission nach gewissen Haupt-Kategorien klassifizirt und jede Kategorie einer besonderen Kommission zur speziellen Bearbeitung überwiesen.

Alle das technische Gebiet berührenden Gegenstände wurden demnach in Kategorie III zusammengefasst und zur weiteren Behandlung der Direktion der K. Hannov. Eisenbahn übergeben, welche sich ihres Auftrages in der Weise erledigte, dass sie unterm 27. Sept. 1849 ein „Promemoria zur Erreichung einheitlicher Bestimmungen, insonderheit gleichmässige Konstruktionen des Bahnbaues und der Betriebs-einrichtungen betr., ausarbeitete und dasselbe den 32 damals dem Verein angehörenden Verwaltungen zustellte.

Zu jener Zeit bestanden Eisenbahnen in Deutschland

kaum länger als 10 Jahre und es wurden diejenigen Einrichtungen nachgeahmt, welche deutsche Techniker in England, Belgien und Amerika kennen zu lernen Gelegenheit gehabt hatten. Befand sich damals die Eisenbahntechnik auch in jenen Ländern noch in ihren Anfängen, so fehlte es den deutschen Technikern an einem durch Erfahrung gereiften Urtheile über den Werth der von ihnen beobachteten Einrichtungen, und es kann demnach nicht auffallen, dass die deutschen Bahnen, obgleich später ausgeführt, doch dieselben mangelhaften, zum Theil nicht übereinstimmenden Einrichtungen erhielten, wie jene fremden Bahnen.

In richtiger Erkenntniss der Thatsache, dass der damalige Zustand der deutschen Eisenbahntechnik noch nicht gestattete, für den Bau und die Betriebseinrichtungen feste Prinzipien aufzustellen, beschränkten sich die Vorschläge des Promemoria darauf, die Benutzung der Betriebsmittel einer Bahn-Verwaltung auf benachbarten, unter ähnlichen Terrainverhältnissen liegenden Bahnen möglich zu machen.

Man hatte hierbei vorzugsweise die Bahnen in der Ebene im Auge, indem man einerseits die weitere Ausbildung derjenigen Konstruktionen, welche bei Gebirgsbahnen zur Anwendung kommen müssen, durch bindende Vorschriften nicht hemmen wollte, andererseits Bedenken trug, durch Einführung der bei Gebirgsbahnen nöthigen Normen für Oberbau und Betriebsmittel die Flachlandsbahnen mit unverhältnissmässig hohen Ausgaben und grossen Erschwernissen in der Handhabung des Betriebsdienstes zu belasten. In den Fällen, wo Flachlandsbahnen an Gebirgsbahnen grenzen, sollte es den beiderseitigen Verwaltungen überlassen bleiben, sich über die erforderliche Einrichtung der zu gegenseitigem Gebrauche bestimmten Betriebsmittel zu einigen.

Eisenbahn-Güterwagen jeder Verwaltung sollten auf jeder deutschen Bahn in Benutzung genommen werden können, ohne hierbei auf ein aus der Konstruktion der Bahn oder des Wagens herrührendes Hinderniss zu stossen; dahingegen erschien der ausgedehnte Uebergang von Personenzug und Lokomotiven von einer Bahn auf die andere auch für die Zukunft nicht wahrscheinlich.

Vorstehenden Gesichtspunkten gemäss enthielt das Promemoria demnach die Vorschriften:

- I. für den Bahnbau § 1–22; II. für die Betriebsmittel § 1–20; III. für das Signalsystem.

In einem Anhang waren ausserdem transitorische Bestimmungen hinzugefügt, für so lange, als allgemein gesetzliche Vorschriften nicht erlassen seien.

Nachdem die Generalversammlung des Vereins zu Wien im Oktober 1849 beschlossen hatte, zur Berathung über die Vorschläge dieses Promemorias die Techniker sämtlicher deutschen Verwaltungen zu einer Konferenz einzuladen, fand die 1. Versammlung deutscher Eisenbahn-Techniker in den Tagen vom 18. bis 27. Februar 1850 zu Berlin statt, welche zugleich Anlass zur Stiftung des „Vereins Deutscher Eisenbahntechniker“ gab. In derselben waren 39 Verwaltungen durch 56 Techniker vertreten, unter letztern:

1. Exter, Ober-Maschinenmeister der Kgl. Bayerischen Staatsbahnen.
2. Gruson, Maschinenmeister, Berlin-Hamburg.
3. Hartwich, Oberbaurth., Stargard-Posen.
4. Haehner, Bau-Inspekt., Saarbrücker Bahn.
5. Henz, Regier.- u. Baurth., Westfälische Bahn.
6. Kirchweger, Maschinenmeistr., } K. Hannover'sche
7. Mohn, Baurth., } Bahnen.
8. Stummer, Profess. u. techn. Direktor, Kaiser Ferdinands-Nordbahn.
9. v. Unruh, Regier.- u. Baurth., Magdeburg-Wittenbg.
10. v. Weber, Maschinenmeistr., K. Sächs. Staatsbahn.
11. Wiebe, Regier.- u. Baurth., Ostbahn.
12. Wöhler, Obermaschinenmst., Niederschl.-Märk. Bahn.

Schon in dieser ersten Versammlung wurde der auch bei allen übrigen Techniker-Versammlungen beibehaltene Modus der Abstimmung angenommen: dass nämlich nicht, wie bei der Generalversammlung des Vereins die Länge der vertretenen Bahn für die Geltung der abgegebenen Stimme maassgebend sein, sondern, da es sich nicht um eine Interessen-Vertretung, vielmehr um die Konstatirung und Anwendung der Resultate der Wissenschaft und Erfahrung handelte, die Abstimmung eine persönliche sein solle,

Ausgehend von dem Gesichtspunkt, dass die Eisenbahnen mit Lokomotivbetrieb berufen seien, den Landtransport von Personen und Gütern auf die regelmässigste, schnellste und wohlfeilste Weise zu vermitteln, und dass die bis dahin ausgeführten Bahnen nur die Anfänge eines allgemeinen grösseren Eisenbahn-Netzes bilden, konnte auch diese Versammlung die bestehenden Bahnen lediglich als eine Vorschule für diejenigen Erfahrungen ansehen, welche sie befähigte, praktisch erreichbare Grenzen zu stecken, in welchen die weitere Ausbildung des Eisenbahnwesens sich zu bewegen haben würde, wenn sie nicht einerseits durch Rücksichten auf einzelnes Bestehende beengt werden, andererseits sich nicht in's Unbegrenzte verirren sollte.

Die Versammlung legte somit ihre, auf Wissenschaft und Erfahrung gegründete Ansicht über das, was in der Anordnung der Eisenbahnen, ihrer Betriebsmittel und ihres Gebrauchs als praktisch erreichbar angestrebt werden müsse, in den „Grundzügen für die Gestaltung der Eisenbahnen Deutschlands“ nieder, welche zugleich in knappen, markigen Zügen ein Bild von dem damaligen Standpunkte deutscher Eisenbahn-Technik geben und im wesentlichen die Grundlage der heute gültigen „Technischen Vereinbarungen“ bilden.

Diese „Grundzüge“ zerfallen in folgende Abschnitte:

I. Von Planum und Oberbau § 1—48. Bahnhofs-Anlagen § 49—114. Lokomotiven § 115—170. Wagen § 171—208. Signalwesen § 209—222.

Sicherheitspolizeiliche Anordnungen: Zustand der Bahn § 1—17. Zustand der Betriebsmittel § 18—37. Handhabung des Fahrdienstes § 38 — § 56.

II. Einheitliche Vorschriften für den durchgehenden Verkehr auf den bestehenden Vereins-Eisenbahnen: A. Bahnbau § 1—14. B. Betriebsmittel § 15—48. C. Transitorische Bestimmungen § 49—51.

Diese im Februar 1850 aufgestellten „Grundzüge“ wurden von der II. Versammlung D. Eisenb.-Techn. zu Wien im Mai 1857 revidirt und ergänzt, nach Maassgabe der von einzelnen Verwaltungen beantragten Abänderungen, von der „Technischen Kommission“ des Vereins im Juni 1858 anderweitig redigirt und in der General-Versammlung zu Triest im September 1858 mit unwesentlichen Modifikationen angenommen.

So entstand die 2. unter der Bezeichnung: „Triester Bestimmungen“ bekannte Auflage der Berliner „Grundzüge“, welche sich in der Anordnung des Stoffes nur wenig von der ersten unterscheidet, wie aus der nachstehenden Uebersicht hervorgeht.

I. Konstruktionen, welche bei Neubauten, grösseren Ergänzungen und Umbauten dringend empfohlen werden.

A. Bahnbau §§ 1—48. B. Bahnhofs-Anlagen §§ 49—103. C. Lokomotiven §§ 104—151. D. Wagen §§ 152—190. E. Signalwesen §§ 191—205.

II. Sicherheits-Anordnungen: A. Zustand der Bahn §§ 1—26. B. Zustand der Betriebsmittel §§ 27—46. C. Handhabung des Fahrdienstes §§ 47—66.

III. Einheitliche Vorschriften für den durchgehenden Verkehr auf den bestehenden Vereins-Eisenbahnen: A. Bahnbau §§ 1—13. B. Betriebsmittel §§ 14—48.

Die zu Dresden, September 1865, abgehaltene III. Versammlung D. Eisenb.-Techniker unterzog die „Triester Bestimmungen“ einer Revision und interpolirte auf Vorschlag der techn. Komm. zwischen Abschnitt I und II einen neuen Abschnitt: „Allgem. Signalordnung für die deutsch. Bahnen“, der seitdem einen integrierenden Bestandtheil der Technischen Vereinbarungen bildet.

Nachdem die in einem 15 jährigen Zeitraum 3 mal stattgehabten Zusammenkünfte zu Berlin 1850, Wien 1857 und Dresden 1865 den deutschen Eisenb.-Technikern die volle Bedeutung der öfter wiederkehrenden Gelegenheit zu gegenseitigem Austausch der Ansichten und Erfahrungen und zu gegenseitiger Verständigung über das als das beste Anzustrebende lebhaft zum Bewusstsein gebracht hatte, entschied man sich mit Rücksicht darauf, dass sowohl die Fortschritte

und Erfahrungen in der Eisenb.-Technik wichtiger geworden seien wie früher, als auch der Austausch und die Zusammenstellung dieser Erfahrungen nicht nur für die Verwaltungen selbst, sondern auch für das Gemeinwohl von erheblichem Interesse seien, dafür, fortan in 2—3 jährigen Zeiträumen die Versammlungen der Eisenb.-Techniker stattfinden zu lassen. Mit dem Eintritte der kürzeren Periode war eine Erweiterung des Programms der Versammlungen insofern geboten, als man nicht füglich alle 2 bis 3 Jahre eine Revision und Umarbeitung der Technischen Vereinbarungen vornehmen konnte.

Die bereits im Jahre 1868 zu München abgehaltene IV. Techniker-Konferenz beschäftigte sich daher mit Fragen von allgemeiner Wichtigkeit für die Eisenbahn-Technik, deren Beantwortung theils ausgedehntere Vorarbeiten, statistische Nachweisungen etc. nothwendig machten, theils nur eine Vorbereitung der Techniker verlangten, enthielt sich jedoch einer Revision der Grundzüge, welche der V. Techn.-Versammlung zu Hamburg, Juni 1871 vorbehalten blieb.

Dieselbe nahm in der Anordnung des Stoffes Aenderungen vor, indem sie die 3 Abschnitte der „Triester Bestimmungen“ in einen einzigen verschmolz, der nunmehr als vollständiges Ganzes alle erforderlichen obligatorischen und fakultativen Bestimmungen für den Bau und die Betriebs-Einrichtungen der Haupt-Bahnen enthielt und in einem „Anhang“ die obligatorischen Vorschriften noch einmal im Zusammenhange aufführte.

Zur Erzielung einer bequemer Uebersicht wurde ferner eine durchlaufende Paraphirung sämtlicher Festsetzungen vorgenommen und bei allen speziellen Maassbestimmungen an Stelle des bis dahin gültig gewesenen englischen Fusses das Meter eingeführt.

Der Inhalt der Techn. Vereinb. gliederte sich daher nach den Beschlüssen der V. Techn.-Versamml., Hamburg 1871 wie folgt:

I. Grundzüge für die Gestaltung der Haupt-Eisenbahnen Deutschlands.

A. Bahnbau: a) Bau der freien Strecke §§ 1—51. b) Bahnhofs-Anlagen §§ 52—102.

B. Betriebsmittel: a) Lokomotiven §§ 103—126. b) Tender §§ 127—132. c) Wagen §§ 133—156. d) Gemeinschaftliche Bestimmungen §§ 157—169.

C. Handhabung des Betriebsdienstes: a) Bahndienst §§ 170—180. b) Fahrdienst §§ 181—208.

D. Signalwesen §§ 209—223.

II. Signalordnung für die deutschen Haupteisenbahnen.

III. Obligatorische Vorschriften für die Haupteisenbahnen:

A. Bahnbau §§ 1—13. B. Betriebsmittel §§ 14—50. C. Betriebsdienst §§ 51—52.

Nachdem sich die VI. Techn. Versamml. zu Düsseldorf, September 1874, wiederum mit Fragen von technischer allgemeiner Wichtigkeit beschäftigt hatte, wurde nach Verlauf eines 5jährigen Zeitraums die neue Redaktion der Techn. Vereinb. für die Hauptbahnen mit Recht auf die Tagesordnung der VII. Techn.-Versamml. zu Constanx, Juli des gegenw. Jahres, gesetzt, welche in der Gruppierung des Stoffes Abweichungen von der in Hamburg 1871 festgesetzten Disposition nicht vornahm.

So nahe es liegen mag, an dieser Stelle auf eine nähere Bezeichnung und Motivirung der zu Constanx vorgenommenen Aenderungen einzugehen, so leisten wir doch auf diese Aufgabe Verzicht, weil wir nicht eine Entwicklungsgeschichte der Eisenbahn-Technik, sondern nur flüchtige Notizen über die Fortentwicklung der Techn. Vereinb. geben wollen, weil ferner die wesentlichsten Punkte, die einer Aenderung unterworfen worden sind, demnächst in dem „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“ ausführlich erörtert werden, und weil jeder, der sich für die Sache speziell interessirt, durch direkten Vergleich der älteren Ausgaben der Techn. Vereinb. mit der diesjährigen sich über die allmähliche Weiterentwicklung der techn. Grundgesetze des Eisenbahnwesens zu unterrichten im Stande ist.

(Schluss folgt.)

Die internationale Ausstellung für Gesundheitspflege in Brüssel 1876.

(Schluss.)

Was den Antheil von Gegenständen, die dem Bauwesen ausschliesslich angehören oder demselben unmittelbar nahe stehen, an dem Gesamteinhalte der Ausstellung betrifft, so ersieht sich aus der im 1. Artikel mitgetheilten Klassifikation zunächst, dass in fast allen 10 Klassen — ausgenommen in Klasse VIII — Raum zum Unterkommen für das Bauwesen gewährt ist und dass die Klasse V ihrem überwiegenden Theile nach aus Gegenständen des Bauwesens sich zusammensetzen wird. An der Hand des Katalogs lässt sich die folgende ziffermässige Darstellung entwerfen:

Klassen.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Zusammen.
Gesamte Nummern-Zahl . . .	154	148	120	143	351	179	264	176	159	116	1810
Davon betreffen Gegenstände des Bauwesens:											
Nummernzahl . . .	32	20	72	45	300	0	30	105	33	25	660
in Prozenten der Gesamtzahl . . .	21	13	60	32	85	0	11	60	22	22	36,5

In Klasse III sind es vornehmlich die zahlreichen Sicherheitsvorkehrungen für den Eisenbahnbetrieb, sowie Heiz- und Ventilationsvorkehrungen von Eisenbahnwagen in Zeichnungen, Modellen oder in wirklicher Ausführung, die das Gros der erreichten Zahl von 72 Nummern bilden. In Klasse V wurde die hohe Ziffer von 300 insbesondere durch Ausstellung von Plänen zu Wasserleitungen, Kanalisationen, Stadterweiterungen, Begräbnisanlagen, Badeanstalten, Hospital-, Gefangen- und Schulhausbauten, Markthallen, Schlachthäusern a. s. w. erreicht, während in Klasse VII die Einrichtungen zur Gesundheitsförderung und Bequemlichkeit in Wohnhäusern höheren Ranges und in öffentlichen Gebäuden, ferner die Eiskelleranlagen, Badeeinrichtungen etc. das Hauptkontingent zu den etwa 100 Nummern gestellt haben. Auf die verhältnissmässig geringen Antheile an dem Inhalt der übrigen Klassen der Ausstellung einzugehen, muss einer späteren Fortsetzung vorbehalten werden.

Eine äusserliche Scheidung der Ausstellungsgegenstände nach den verschiedenen Klassen war kaum bemerkbar; man hatte den Anforderungen an ein gefälliges Ensemble und den Rücksichten auf passende Plazirung der zahlreichen Kollektiv-Ausstellungen die Anforderungen des Schematismus mit Recht nachgesetzt.

Was nun denjenigen Werth der Brüsseler Ausstellung betrifft, den dieselbe als Mittel zu vergleichender Beurtheilung des Standpunktes besitzt, den die verschiedenen Staaten Europas zu den Fragen der Gesundheitspflege und des Rettungswesens heute einnehmen, so ist zu behaupten, dass die Ausstellung, trotz der Beschickung derselben aus fast allen Ländern Europa's, eine zuverlässige Basis für solche Vergleiche nicht abgiebt. Einerseits sind in der Betheiligung der einzelnen Länder grosse Ungleichheiten der Zahl nach vorhanden, andererseits auch Unterschiede in der Art der Gegenstände, die auf prinzipielle Verschiedenheit der Standpunkt zurückführen, welchen die Lokalkomités und die Aussteller der Sache gegenüber eingenommen haben. Der Einfluss, welchen diese Verschiedenheit auf Inhalt und äussere Erscheinung der Ausstellung de facto geübt hat, ist bereits oben einigermaassen charakterisirt worden.

Ueber die relative Betheiligung der vertretenen Länder folgt unten eine tabellarische Zusammenstellung, welche sofort erkennen lässt, dass wegen ihres geringen Umfangs sowohl die Ausstellungen Oesterreich-Ungarns und Italiens, wie auch diejenigen der unter 8—11 aufgeführten 4 kleineren Staaten bei einem Vergleich ausser Acht gelassen werden müssen und dass, wenn man einen solchen Vergleich durchführen wollte, derselbe auf die Länder Belgien, Deutschland, Frankreich, England und Russland beschränkt werden müsste.

Neben den Angaben über Betheiligung enthält die Tabelle auch die vollständigen Angaben über die den Ausstellern in Gestalt von Diplomen, Medaillen etc. offiziell gewährten Anerkennungen. Von diesen Anerkennungen hatte man 4 verschiedene Rang-Klassen geschaffen u. z. Kl. I: Ehren-diplom oder goldene Ehrenmedaille; Kl. II: Silber-vergoldete Medaille; Kl. III: Silberne Medaille und Kl. IV: Ehrenvolle Erwähnung.

Die Zahlen in Kol. 7 der Tabelle zeigen, dass die deutsche Ausstellung mit Anerkennungen des höchsten Ranges in sehr hervorragendem Maasse bedacht worden ist, indem derselben von 50 überhaupt zur Vertheilung gelangten Anerkennungen der ersten Klasse allein 20 zu Theil geworden sind; hinsichtlich der von den Medaillen der 3 niedrigen Klassen erlangten Zahl nimmt Deutschland den zweit höchsten Rang ein und wird hierin von Belgien übertroffen.

Die Zahlen, in Kol. 7—11 der Tabelle vermögen nur ein annähernd genaues Bild von den Auszeichnungen zu liefern, die jedes der beteiligten Länder davon getragen hat; man kann, um dieses Bild schärfer zu präzisiren als durch die blosse Zusammenstellung der Stückzahlen in den erwähnten Kolonnen möglich ist, das Mittel gebrauchen, jeder einzelnen Klasse von Anerkennungen einen bestimmten Zahlenwerth beizulegen und nach dem so geschaffenen, zwar

konventionellen, aber einheitlichen Maasstabe den relativen Werth der von jedem der vertretenen Länder erlangten Anerkennungen zu bestimmen.

Wenn man, dieser Absicht entsprechend, den Anerkennungen der Klassen I, II, III u. IV bezw. die Werthe 4, 3, 2 u. 1 beilegt, so ergibt sich durch Multiplikation je einer dieser Zahlen mit der entsprechenden Zahl der Kol. 7, 8, 9, 10 und demnächstiger Addition eine neue Zahlenreihe, Kol. 12 der Tabelle, welche die nach einerlei Maasstab ermittelten relativen Werthe der vertheilten Anerkennungen darstellt. In Kol. 13 ist dann noch eine weitere Reihe von Zahlen gegeben, die jedoch mit den Zahlenwerthen in Kol. 12 identisch sind, da sie nichts anderes darstellen, als die in Procente umgerechneten Werthe der Zahlen jener Kolonne.

Da nun die Zahlen in Kol. 6 den prozentigen Antheil jedes Landes am Gesammtumfange der Ausstellung, die Zahlen in Kol. 13 den prozentigen Antheil an der Summe der gewährten Anerkennungen darstellen, so liefert die Nebeneinanderstellung dieser beiden Zahlenreihen ein exaktes Bild von dem relativen Werth, welcher der Ausstellung jedes der vertretenen Länder offiziell zuerkannt worden ist; diese Nebeneinanderstellung ist in Kol. 14 der Tabelle zur Aus-führung gebracht.

Ein Blick auf die hier gebotenen Zahlen genügt für die Erkenntniss, dass die deutsche Abtheilung auf der Brüsseler Ausstellung den allerersten Rang eingenommen hat, dass dieselbe den Ausstellungen Frankreichs und Englands weit überlegen gewesen ist, dass sie etwas weniger weit die Ausstellungen Belgiens und Italiens hinter sich zurückgelassen hat, während Russland, Oesterreich-Ungarn und alsdann die Niederlande den Rang unmittelbar hinter Deutschland einnehmen.

Unter Annahme also, dass die offiziell gewährten Belohnungen einen zutreffenden Maasstab überhaupt zu bieten vermögen, würde in der Summe der Anerkennungen der direkte Beweis für die Richtigkeit der etwa aufzustellenden Behauptung geliefert sein, dass Deutschland hinsichtlich seiner Leistungen auf den Gebieten des Rettungswesens und der Gesundheitspflege im gegenwärtigen Augenblicke allen übrigen Staaten Europas voraus ist. *) Aber eine kurze Ueberschau desjenigen, was uns über die betreffenden Verhältnisse jener Länder anderweitig bekannt geworden ist, lässt leider jene Thatsache als sehr anzweifelbar erscheinen. — Wir enthalten uns nach Lage der Sache jedoch, die Betrachtung in der begonnenen Richtung weiter zu führen, trotz einigen Anreizes dazu, der aus der bekannten Beurtheilung, welche die deutsche Ausstellung in Philadelphia erfahren hat, zu entnehmen sein möchte.

Ehe wir aber unsern summarisch gehaltenen Bericht zum Abschluss bringen, mögen einige Bemerkungen und Schlüsse, zu denen die Wahrnehmungen auf der Brüsseler Ausstellung direkt hinleiten, hier ausgesprochen werden.

Auf den früher dagewesenen Ausstellungen, insbesondere der Wiener 1873, war über die ziemlich nachlässige Behandlung der Aeusserlichkeiten, unter denen man die zahlreich beschickte Ausstellung von Entwürfen etc. aus dem Bauwesen Deutschlands der Schaulust des Publikums darboten hatte, gerechte Klage zu führen. Weder hatte man Werth darauf gelegt, die betr. Gegenstände in einem gefälligen äusseren Rahmen zu vereinigen, noch war darauf gehalten worden, nur solchen Entwürfen den Zutritt zu gewähren, die durch Grösse des Maasstabes und Behandlungsweise der Zeichnung ein Anrecht hierauf in Anspruch nehmen konnten. Für sachdienliche Erläuterungen in Schrift und Druck war in Wien so viel wie gar nichts geschehen und die gänzliche Abwesenheit einer geeigneten Persönlichkeit, die durch Ertheilung

*) Die Zahl der Ausstellung Deutschlands vertheilt sich in ziemlich nahe übereinstimmender Weise auf die Gegenstände der beiden Hauptgruppen: Gesundheitliches Bauwesen und spezifisch ärztliches Gebiet. Diese Bemerkung möchte hier wesentlich sein, um deutlich erkennen zu lassen, dass die aufgestellte Meinung sich nur auf das beschränkte Gebiet des Bauwesens erstreckt und nicht beabsichtigt ist, auf das ärztliche Gebiet hinüber zu greifen. D. Verf.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Lfd. No.	Ausstellende Länder.	Betheiligung				Erhaltene Anerkennungen					Auf gleichen Maass- stab gebrachter Werth der Aner- kennungen		Die Prozent- zahl der An- erkennung ist grösser oder kleiner als die Proz- zahl d. Aus- stell.-Num- mern (Kol. 6 u. 13)
		In An- spruch ge- nommene Grundfläche □m	Zahl der Aussteller.	Zahl der Ausstel- lungs- Nummern.	Zahl der Ausst.-No.in Prozenten d. Gesamt- zahl.	I. St ü c k z a h l . (4)	K l a s s e . (3)		IV. (1)	Zusam- men	i. gewöhn- licher Zah- lenform.	in Pro- zen ten der Ge- samtzahl	
							(3)	(2)					
1	Belgien	2850	345	459	25,4	7	23	65	129	224	356	25,1	— 0,3
2	Deutschland	2400	228	308	17,0	20	19	45	63	147	290	20,4	+ 3,4
3	Frankreich	1450	232	296	16,4	7	19	29	58	113	201	14,2	— 2,2
4	England	1750	186	252	13,9	3	10	32	65	110	171	12,1	— 1,8
5	Russland	800	131	155	8,6	4	11	23	44	82	139	9,8	+ 1,2
6	Italien	420	83	96	5,3	3	5	15	15	38	72	5,1	— 0,2
7	Oesterrsch-Ungarn	520	72	75	4,1	4	3	15	18	40	73	5,1	+ 1,0
8	Schweden-Norwegen	250	69	80	4,4	1	8	10	22	41	70	4,9	+ 0,5
9	Dänemark	200	51	56	3,1	—	1	3	6	10	15	1,1	— 2,0
10	Niederlande	340	21	24	1,3	1	2	5	10	18	30	2,1	+ 0,8
11	Schweiz	20	7	9	0,5	—	—	—	2	2	2	0,1	— 0,4
	Summa	11000	1425	1810	100,0	50	102	242	432	825	1419	100,0	—

mündlicher Auskunft über die oben gerügten Mängel bis zu einem gewissen Grade hätte hinweg helfen können, wurde zu einem wahren Steine des Anstosses besonders dann, wenn man die ungleich günstigeren Verhältnisse in anderen Abtheilungen, z. B. in der französischen, überblickte, die nach all den erwähnten Seiten hin geradezu als mustergültig sich präsentieren konnte.

Ist es dem Anerkenntniss der gemachten Fehler, ist es dem Walten des Zufalls zu danken, dass in der Brüsseler Ausstellung die Zustände der deutschen Abtheilung in einigen Richtungen fast mustergültig, in andern wenigstens leidlich befriedigend gestaltet worden sind? Diese Frage, zu deren Aufwerfung direkte Veranlassung vorliegt, wissen wir nicht zu beantworten. Es sei genug mit Erwähnung der Thatsache, dass die Einrichtung einer Anzahl von Kollektivausstellungen verschiedener deutscher Verwaltungs-Ressorts, und die Art und Weise, wie die übrigen, nicht in geschlossenem Rahmen untergebrachten Gegenstände dem Beschauer dargeboten wurden, mindestens als recht gelungen bezeichnet werden muss und dass an schriftlichen und gedruckten Erläuterungen zu den Gegenständen des Bauwesens — mit nur wenigen Ausnahmen — alles dasjenige, was billigerweise verlangt werden kann, und sehr viel mehr als von irgend einem der übrigen Länder geliefert worden war. Ueber Erwarten viel hatten beispielsweise in gedruckten Erläuterungen die preussischen Ministerien der Justiz und des Handels geliefert, während umgekehrt und als Ausnahme das Verfahren der Stadt Berlin ein vollständiges Gegenstück hierzu bildete, da zu den ausgestellten Plänen der Kanalisation Berlins, welche vielfaches Interesse erregten, jedwede Erläuterung fehlte, welche zur Förderung des Verständnisses derselben doch so nothwendig gewesen sein würde.

Etwas weniger gut, als um Erläuterungen, war es in der deutschen Abtheilung um die Möglichkeit bestellt, genaue Auskunft auf mündlichem Wege über Gegenstände fachlicher Natur zu erhalten. Das zur Ueberwachung angestellte Personal besass die hierzu erforderliche Qualifikation im allgemeinen nicht, zumal man die Auswahl desselben auf die eigene Nation beschränkt und nicht einmal Kenntniss des Französischen als Vorbedingung für die Erlangung eines betr. Postens aufgestellt hatte.

Von deutschen öffentlichen Blättern sind Mittheilungen gebracht worden über sukzessiv erfolgte Entsendung einiger höheren Beamten und anderer hochgestellten Persönlichkeiten zur Ausstellung nach Brüssel, denen die Mission übertragen sein sollte, in dem von uns angedeuteten Sinne dort thätig zu sein. — Wir können nicht umhin, hierzu die Bemerkung zu machen, dass unserer Ansicht nach derartige Funktionen mit grösserer Aussicht auf Erfolg den Händen jüngerer geschulter Kräfte anvertraut werden. Wir wissen uns in Bezug auf diese Meinung in Uebereinstimmung mit allen solchen Besuchern von Ausstellungen, die nicht der blossen Schaulust wegen, sondern tiefer gehender Studien halber sich dort einzustellen pflegen. —

Ueber Dauer und Besucherzahl der Brüsseler Ausstellung mag bemerkt werden, dass der Eröffnungstag der 25. Juni, der Schlussstag der 9. Oktober war, die Ausstellung somit im Ganzen 137 Tage geöffnet gewesen ist. Die Besucherzahl wird im Durchschnitt auf 2000 pro Tag angegeben; an einigen Sonntagen soll dieselbe bis auf 14000 gestiegen sein. Bei dem normalen Einheitspreise von 1 Fr. und der Grösse und Einrichtung der Ausstellungsräume ist leicht zu überschlagen, dass die Eintrittsgelder nur einen Bruchtheil der Gesamtkosten gedeckt haben können, somit Zuschüsse, sei es von den Aktionären, sei es von den beteiligten Staaten und Verwaltungen, haben geleistet werden müssen; eine geringe Einbusse an Geld musste schon bei der Aufstellung des Plans als sehr wahrscheinlich in Aussicht genommen werden und kann den hervorragenden Zwecken gegenüber, um welche es sich bei dieser Ausstellung handelte, auch gar nicht ins Gewicht fallen.

Dass die Brüsseler Ausstellung im höheren, edleren Sinne des Worts „sich bezahlt gemacht hat“, wird niemand

in Abrede nehmen, der dieselbe gesehen. Bedauerlich bleibt, dass mit ihrer Beendigung das Schicksal, in alle 4 Winde zerstreut zu werden, eine Sammlung von so vielen, mit Mühe zusammengebrachten Schätzen ereilt hat, die es werth gewesen wären, für längere Zeit, theils sogar für immer vereinigt zu bleiben. Insbesondere in Bezug auf die deutsche Abtheilung ist diesem Bedauern Ausdruck zu geben. — Beklagt werden mag weiter noch, dass der Besuch, welchen die Ausstellung Seitens der deutschen Fachgenossenschaft gefunden hat, nach allem, was man hierüber weiss, nur ein recht spärlicher gewesen ist und dass namentlich die Entsendung einer Anzahl von bautechnischen Beamten auf Kosten der betr. Verwaltungen — anscheinend zu Gunsten der Philadelphia-Ausstellung — kaum irgendwo ernstlich zur Anregung gelangt ist. Die Aufgaben, um deren Weiterführung es sich auf dieser Ausstellung im Speziellen handelte, befinden sich in Deutschland, trotz der glänzenden äusseren Erfolge, welche uns diesmal zugefallen sind, noch so ziemlich in den Anfangsstadien ihrer Entwicklung. Welcher Verlust für die Staatsverwaltungen dadurch entstanden ist, dass sie sich die billig und bequem gebotene Gelegenheit haben entgehen lassen, eine Anzahl jüngerer Beamten mit dem neuesten Stande der Lösung dieser Aufgaben genauer vertraut zu machen, ist daher eine Frage, deren Beantwortung jeder sich selbst wird geben können, der mit den Aufgaben des öffentlichen Gesundheitswesens jemals in nähere Berührung gekommen ist. —

Der Schluss dieses Artikels giebt uns Anlass, den dringenden Wunsch auszusprechen, dass von denjenigen Organen, welche berufen sein werden, die etwaige Bethheiligung Deutschlands an der Pariser Ausstellung von 1878 zu leiten, die günstigen Erfahrungen, welche in Brüssel gemacht worden sind, so nutzbar als möglich verwendet werden möchten; mehr als bei irgend einer der früheren Ausstellungen würde hierzu Veranlassung geboten sein.

Wenn bei Auswahl der zuzulassenden Gegenstände kritisch verfahren wird; wenn man sich entschliesst, für die Erzielung einer würdigen äusseren Erscheinung die nöthigen Geld-Opfer zu bringen; wenn man in Bezug auf Belehrung des Publikums über die nicht unmittelbar verständlichen Ausstellungstücke etwa dasjenige abermals thut, was auf der Brüsseler Ausstellung hierzu geschehen war, und wenn man endlich dafür sorgt, dass hierbei verbleibende Mängel und Lücken durch Anwesenheit einiger sachverständiger Vertreter ergänzt werden, so wird alles dasjenige geschehen sein, um die deutsche Ausstellung vor der vermeintlichen Gefahr zu bewahren, in Paris mit dem Kollektivvotum „Billig und schlecht“ bedacht zu werden. Es ist ferner selbstverständlich, dass man bemüht sein muss, für den Kardinalpunkt zu sorgen, dass nämlich zu dem Amte der Preisrichter ausschliesslich Männer berufen werden, die ihrer Aufgabe nach allen Richtungen hin gewachsen sind. Es haben sich in Brüssel, wie nicht verschwiegen werden darf, in dieser Beziehung einige sehr schlimme Lücken gezeigt, auf welche an dieser Stelle näher einzugehen wir indess keine rechte Veranlassung sehen.*) —

Wenig ansprechend zwar, aber der Wahrheit gemäss wird die Ansicht sein, dass Deutschland in Bezug auf die Art einer Ausstellung und die Organisation der Bethheiligung an derselben von Russland bedeutend zu lernen hat; auf der Brüsseler Ausstellung wurden alle übrigen Staaten nach den gedachten Beziehungen von Russland in den Schatten gedrängt.

— B. —

*) Beiläufig mag trotz der beabsichtigten Reserve die Thatsache hier Erwähnung finden, dass in der Liste der Preisrichter deutscher Nationalität zwar fünf der medizinischen Welt angehörende Persönlichkeiten figurirten, unter die Gesamtzahl 9 der deutschen Preisrichter aber kein einziger berufsmässiger Eisenbahn-Betriebs-Techniker und ebenso wenig ein bautechnischer Sachverständiger aufgenommen war. Dabei betrug die Zahl der dem Gebiete der reinen Eisenbahn-Betriebs-Technik angehörenden Gegenstände mehr als Dutzend und es waren unter den Gegenständen des Bauwesens ebenfalls mindestens einige Dutzend, zu deren sicherer Beurtheilung das Wissen des Arztes im höchsten Grade unzureichend ist. Gerade bei ein paar Gegenständen dieser Art kamen auch die Mängel, mit welcher die Beurtheilung behaftet gewesen ist, recht krass zum Vorschein.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Referat über den Vortrag des Hrn. L. Hagen betr. die Felsensprengung im Hellgate bei New-York. (Versammlung am 11. November 1876).

Der Hr. Vortragende macht vorab einige Mittheilungen über die allgemeine Küsten-Konfiguration von New-York, die Zugänge zu seinem Hafen, Fluthströmungen und Fluthwechsel, Küstenbeleuchtung u. s. w. Der New-Yorker Hafen wird erreicht, indem man die vorliegende Insel Long-Island entweder südlich oder nördlich umgeht. Die südliche Fahrt ist wegen Untiefen und Kurswechsel zwar nicht ohne grössere Schwierigkeiten zu benutzen, dennoch aber die belebtere, weil auf der Fahrt nördlich um Long-Island herum die Hemmnisse, welche angetroffen werden, ungleich grössere als auf der südlichen Fahrt sind. Von der grossen transatlantischen Schifffahrt meist gemieden, dient die nördliche Fahrt einer lebhaften Küstenschifffahrt, insbesondere dem starken Verkehr, der zwischen New-York und Boston, via Providence, betrieben wird.

Die Tiefen und Breiten der Wasserstrasse sind in der nördlichen Fahrt im allgemeinen genügend, besondere Schwierigkeiten aber ergeben sich durch mehrere Riffe, durch Wirbel

und durch ungünstige Strömungen, die theils in den Eigenthümlichkeiten, welche in jenen Gegenden die Flutherscheinungen besitzen, vornemlich aber in der Anwesenheit der erwähnten Riffe ihre Ursachen haben. Der örtliche Sitz der Haupt-Schwierigkeiten ist das sog. Hellgate (Höllenthor-Skizze Fig. 1), in welchem mehrere Riffe mitten in der Wasserstrasse sich finden und in das von der Küste Long-Islands aus ein längeres Riff, Balleys-Point genannt, hineintritt.

Bereits im Jahre 1849 wurde mit Arbeiten zur Beseitigung der isolirt liegenden Riffe begonnen, wobei man das von dem Franzosen Maillefert angegebene Verfahren in Anwendung brachte, bei welchem Pulverpatronen gegen vortretende Felsstücke gelegt oder auf der freien Oberfläche des Felsens plazirt und mittels galvanischer Batterie zur Explosion gebracht wurden. Hiermit konnte zwar langsam eine Abgleichung und entsprechende Tieferlegung der Felsmassen erreicht werden, allein dies Verfahren erwies sich gegen die Hauptmassen der Felsen als relativ wirkungslos und war zudem ganz ausserordentlich kostspielig, da die Beseitigung von 1 km³ Felsmasse eine durchschnittl. Ausgabe von 225 M. verursachte. In lang-

KONKURRENZ-ENTWÜRFE ZUM RATHHAUSE IN HAMBURG.

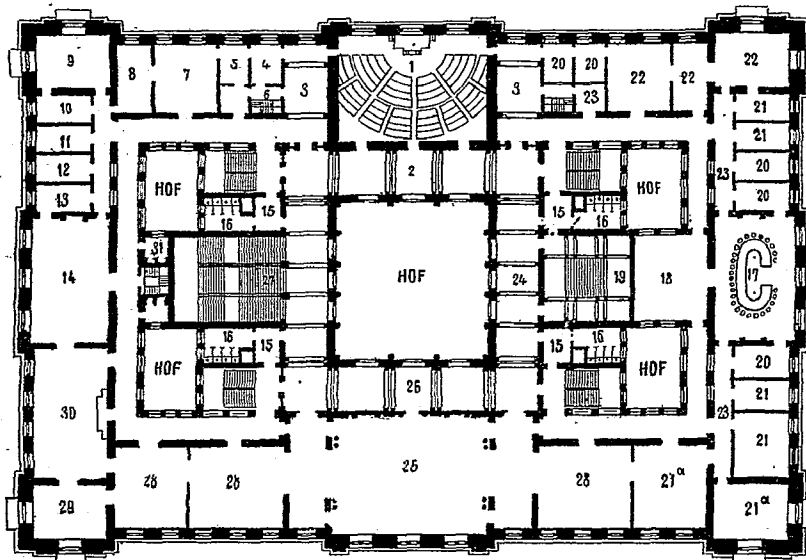
Entwurf von Kayser & von Grossheim.

Entwurf von Giese & Weidner.

Zahlen-Erklärung.

Hauptgeschoss.

- Räume für die Bürgerschaft.
1. Sitzungssaal.
 2. Vorhalle (darüber Logen für das Publikum).
 3. Garderobe (darüber Logen).
 4. Präsident.
 5. Sprechzimmer desselben.
 6. Treppe zur Bürgerloge.
 7. 8. Kanzlei.
 9. Konferenzsaal.
 10. 13. Sprechzimmer.
 11. 12. Arbeitszimmer.
 15. 16. Retiraden.
- Räume für den Senat.
17. Sitzungssaal (darunter Vestibül).
 18. Vorsaal.
 19. Haupttreppe.
 20. Sprechzimmer.
 21. Arbeitszimmer.
 - 21a. Konferenzzimmer.
 22. Kanzlei.
 23. Vorplatz und Treppe zur Loge.
 24. Gasse.
- Festlokal.
25. Festsaal.
 26. Vorplatz (darüber Orchester).
 27. Fest-Treppe.
 28. Salon.
 29. Rauchzimmer.
 30. Speisesaal.
 31. Wirth.
 32. Treppe zur Küche.
 33. Buffet.



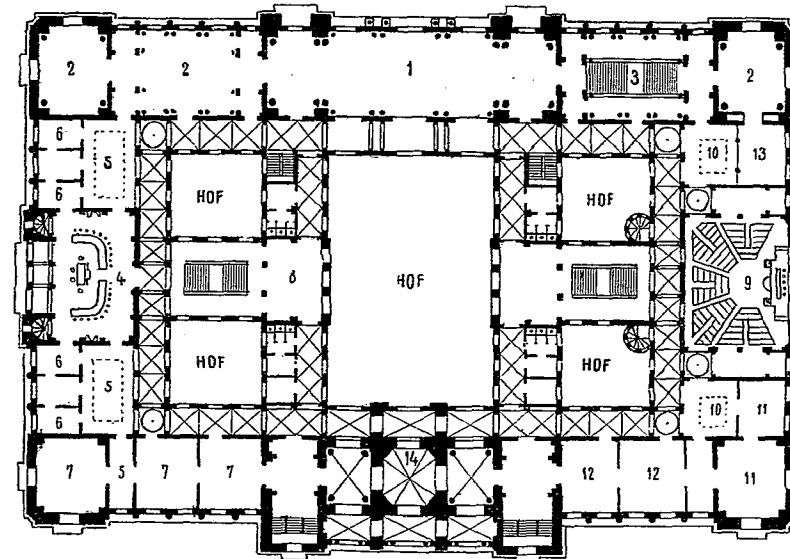
Haupt-Geschoss.

Entwurf von Otto Coloman Wagner.

Zahlen-Erklärung.

Hauptgeschoss.

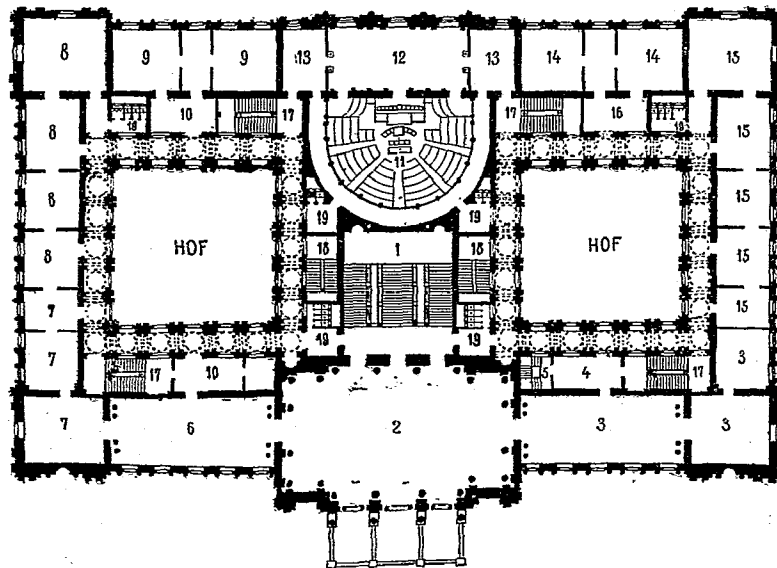
- Festlokal.
1. Grosser Festsaal.
 2. Nebensäle.
 3. Fest-Treppe.
- Räume für den Senat.
4. Sitzungszimmer.
 5. Vorzimmer.
 6. Sprechzimmer u. Garderobe.
 7. Konferenz-Zimmer.
 8. Kanzlei.
- Räume für die Bürgerschaft.
9. Sitzungssaal.
 10. Vorzimmer und Garderobe.
 11. Kanzlei.
 12. Konferenz-Zimmer.
 13. Büffetraum.
 14. Halle.



Haupt-Geschoss.

Hauptgeschoss.

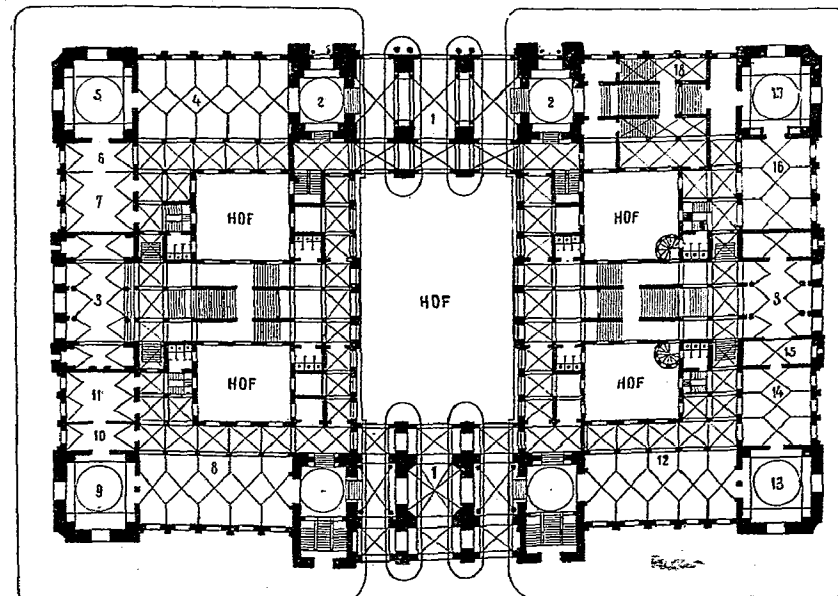
1. Festtreppe.
 2. Fest-Saal.
 3. Nebensäle.
 4. Anrichte-Zimmer.
 5. Dienst-Treppe.
- Räume für den Senat.
6. Sitzungssaal.
 7. Konferenzzimmer.
 8. Arbeits- u. Sprech-Zimmer.
 9. Kanzlei.
 10. Vorzimmer.
- Räume für die Bürgerschaft.
11. Sitzungssaal.
 12. Vorsaal.
 13. Garderoben.
 14. Kanzlei.
 15. Konferenz- u. Sprechzimmer.
 16. Vorzimmer.
 17. Treppen.
 18. Treppen zur Gallerie.
 19. Klosets.



Haupt-Geschoss.

Erdgeschoss.

1. Durchfahrten.
2. Aufgang zu den Festräumen.
3. Neben-Eingänge.
- 4-7. Finanz-Deputation.
4. Kasse.
5. Sitzungszimmer.
6. Präses.
7. Sekretär.
- 8-11. Deputation für direkte Steuern.
8. Kasse.
9. Sitzungszimmer.
10. Präses.
11. 1 Beamter.
- 12-15. Deputation für indirekte Steuern.
12. Deklarationsbüroau.
13. Akzis-büreau.
14. Stempelkointoir.
15. Stempelraum.
- 16, 17. Hypotheken-Amt.
16. Land.
17. Stadt.
18. Wachtlokal.



Erdgeschoss.

0 5 10 20 30 40 50m

samer Weise schleppten sich die Arbeiten bis zum Jahre 1867 hin, wo die Oberleitung derselben in die Hände des Generals Newton gelegt wurde, nachdem der Gedanke an die hohe Bedeutung des Besitzes eines zweiten praktikablen Zugangs zum New-Yorker Hafen für Zeiten von Krieg in den betr. Kreisen mehr und mehr zum Durchbruch gelangt war.

Newton arbeitete vorläufig nach dem bisherigen Modus weiter, brachte aber bald die Arbeiten in ein rascheres Tempo durch Benutzung einer schwimmenden Bohrmaschine, „Steam Drilling Scow“, eines mit Dampf betriebenen Apparats mit 21 Bohrern, deren Gestell auf und unter einem Prahme montirt war, der einen bis zur Felsoberfläche hinabreichenden Brunnen von etwa 10m Durchmesser führte. Auf den isolirt liegenden Riffen arbeitete dieser Apparat befriedigend; man bohrte mit demselben Löcher von 90—140 mm Weite und 2000—4000 mm Tiefe, und benutzte zur Sprengung Nitroglyzerin und andere ähnliche Explosivstoffe.

Vorsichtshalber wurden grössere Ladungen, als etwa 27 k pro Bohrloch, nicht angewendet und die Regel beobachtet, gleichzeitig niemals mehr als 9 Bohrlöcher, mit zusammen höchstens 227 k Ladung zu sprengen. Die Wirkung der Explosion zeigte sich nur lokal, wie z. B. aus der Angabe beurtheilt werden mag, dass bei einer Ladung von 80 k der Bohrprahme, um dem Wirkungsbereich der Explosion entzogen zu sein, nur 45 m von der Sprengstelle entfernt zu werden brauchte.

Wenn nun auch durch den geschilderten Arbeitsbetrieb eine erhebliche Kosten-Reduktion erzielt wurde und die Resultate, so lange man auf isolirten Felsen operirte, nicht unbefriedigend waren, so erschienen dieselben doch unzulänglich und sogar unanwendbar der Aufgabe gegenüber, das mit der Küste von Long-Island zusammenhängende Felsenriff Halletts Point (s. den Situations-Plan Fig. 1.) zu beseitigen, besonders aus dem Grunde, weil die hier herrschenden Strömungen die Festlegung des Bohrprahms unthunlich machten.

Zur Lösung dieser Aufgabe bot sich als einziges Mittel dasjenige Verfahren, von welchem man im Jahre 1868 bei einer gleichartigen Ausführung in der Zufahrtstrasse zum Hafen von San Francisco schon Gebrauch gemacht hatte: Unterhöhung des Felsens und Zertrümmern der ganzen Gesteinsmasse durch nur einmalige Sprengung. Es ist nicht genau festgestellt, welchem von den beiden Autoren, die darauf Anspruch erheben, die Priorität des Gedankens, eine Sprengung in der angegebenen Weise auszuführen, zukommt, bzw. ob der bei dem Amerikaner Humphreys vorhanden gewesene Gedanke genau mit demjenigen übereinstimmte, den ein Deutscher v. Schmidt in San Francisco über denselben Gegenstand s. Z. gehegt hat.

Der Chef-Ingenieur der Arbeiten im Hell-Gate benutzte die im ganzen wohl gelungene Ausführung bei San Francisco als Vorbild für die Arbeiten bei New-York, die im Juli 1869 mit der Anlage eines Kofferdammes ihren Anfang nahmen. Die Lage desselben, die Wassertiefen etc. auf dem Riff, Grösse und allgemeine Form, sowie die Art und Weise, in welcher während der Jahre von 1869—1876 die Unterhöhung des Riffs bewirkt

wurde, geben die Skizzen Fig. 2 und 3 an, in Verbindung mit einigen betr. Zahlenangaben, welche von uns bereits in No. 81 cr. gebracht worden sind. Als Ergänzung zu denselben ist hier etwa Folgendes nachzutragen.

Die radialen und konzentrisch liegenden Gallerien erhielten 3,5—5,2m Weite bei 4,5m mittlerer Höhe; die Stärke der stehen gelassenen Decke variierte von 1,2—5,0m und war im M. etwa 3m. An radialen Gallerien wurden 1480m, an konzentrischen 1780m ausgesprengt. Die Wasser-Durchsickerung war zu Zeiten nicht unerheblich; im Sommer 1874, als der Ausbruch der Gallerien beendet war, betrug dieselbe 20 l pro Sek., später beim Anbohren der Decke erhöhte sie sich auf 33 l. Beim Aussprengen der Gallerien wurden die Bohrungen zuerst mittels Handarbeit betrieben, später — vom Jahre 1871 ab —

vorwiegend mit Dampf. Es wurden durch diese Sprengungen gelockert und an die Oberfläche gefördert im Ganzen 36000 kb^m Fels, unter Wasser blieben etwa 2/3 davon mit 24000 kb^m. 1 kb^m Felsmasse kostete völlig zu beseitigen ca. 23 M.

Die wichtigste Seite bei der Hauptsprengung, die am 24. Septbr. vor sich ging, war die Sicherung der Gleichzeitigkeit der Zündung der sehr zahlreichen Minen; bei der grossen Länge der Leitungsdrähte und der Verschiedenheit derselben war es bedenklich, die Zündung der Minen (in der Zahl von etwa 4000) mittels nur einer Batterie zu bewirken; man hat deshalb die Minen zu Gruppen von je 160 vereinigt und durch solche Zusammenlegung 23 Gruppen erhalten, zu deren Zündung eben so viele galvanische Batterien verwendet wurden. Um Gleichzeitigkeit der Wirkung zu erzielen, war ein besonderer kleiner Apparat konstruirt worden, der so eingerichtet war, dass derselbe durch Zündung einer Patrone in Funktion trat.

Der Zeitpunkt der Sprengung wurde auf die Zeit des höchsten Hochwassers festgesetzt. Den Tag zuvor, am 23. Septbr., hatte man einen Heber zur Füllung des ganzen Hohlraumes mit Wasser eingelegt.

Der allseitig glückliche Verlauf des Ereignisses, dem der Hr. Vortragende beigewohnt hat und welchen derselbe mit Lebendigkeit schilderte, ist bekannt. Der aufgewirbelte Wasserberg hatte nach Schätzung einen Durchmesser von 90m bei einer Höhe von 20m; unmittelbar nach dieser ersten Aufwallung produzierte sich eine zweite, deren Höhe die der ersten um etwa 6m überstieg; wenige Augenblicke später war die Katastrophe, bei welcher 24000 kb^m festen Gesteins

auf einmal zertrümmert wurden, beendet und nur ein niedrig lagernder grün-gelblicher Dunst schwebte als sichtbares Zeichen der geschehenen Entfesselung der Naturkraft über der Wasserfläche. Im Wasser waren die Erschütterungen etwa 550m weit bemerkbar gewesen, am Lande sind dieselben ebenfalls verspürt und beobachtet; Schaden haben sie nicht angerichtet.

Es wird nach Ansicht des Hrn. Vortragenden vielleicht noch die Zeit von 1 Jahr in Anspruch nehmen, um die zu hoch liegenden Trümmernmassen zu heben und die volle Fahrtiefe an Halletts Point, welche zu 8m festgestellt ist, zu erzielen; mittlerweile sollen, durch den vorliegenden günstigen Erfolg befördert, die

Fig. 1.

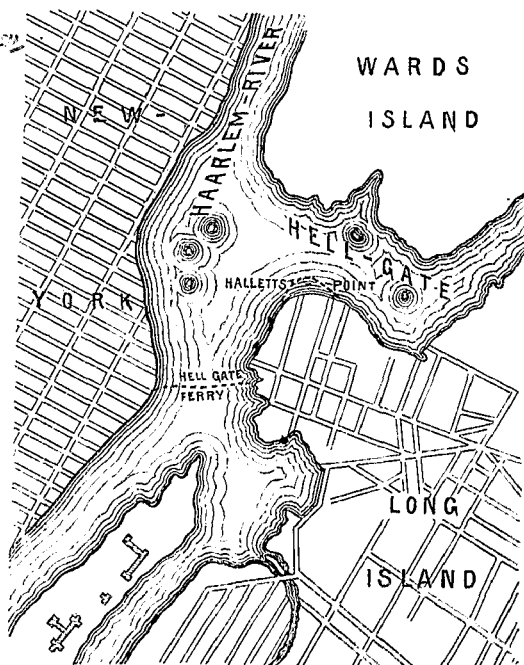


Fig. 2. Maasstab etwa 1:2500.

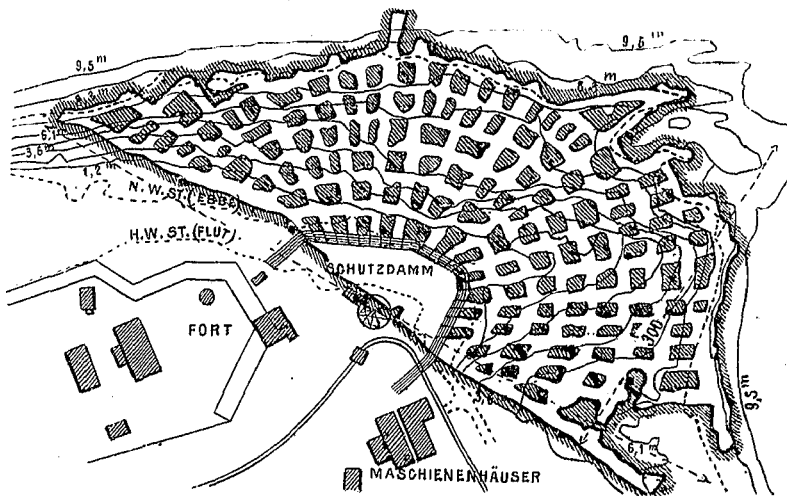
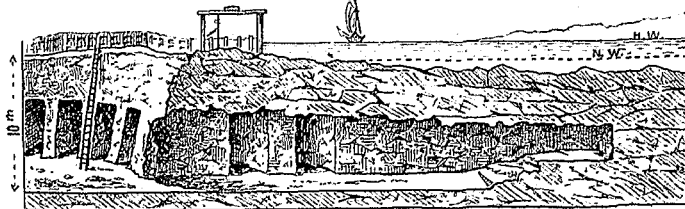


Fig. 3.



Arbeiten auf einem anderen Riff im Hellgate, dem sog. Flood Rock, in gleichartiger Weise in Angriff genommen werden, und es steht also nach Beendigung derselben für einen nur einige Jahre weiter hinaus liegenden Zeitpunkt eine Wiederholung des Schauspiels vom 24. September d. J. in Aussicht. —

— B. —

Versammlung am 18. November. Vorsitzender Hr. Hobrecht, anwesend 286 Mitglieder und 15 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende eröffnet die Sitzung mit einem Nachrufe an den zu Stettin verstorbenen Geh. Reg.-u. Brth. Stein, der dem Vereine seit dem Jahre 1828 angehört hat, also zu den ältesten Mitgliedern desselben zählte. Wenige Männer haben, nach der in warmen Worten ausgesprochenen Uebersetzung des Redners, auf ein so hohes Maass von Anerkennung seitens ihrer Fachgenossen ein Recht erworben, wie dies bei Stein der Fall war. Voll inniger Liebe zu seinem Berufe, rastlos thätig, stets nur die sachlichen Ziele im Auge behaltend und bei Verfolgung derselben rücksichtslos vor allem gegen sich selbst und seine persönlichen Interessen, dabei zu allen Zeiten wohlwollend, aufmunternd und hilfreich gegen seine jüngeren Mitarbeiter — so steht Stein in der dankbaren Erinnerung aller derer, die ihn während seiner reich bewegten, vielseitigen Laufbahn kennen und verehren gelernt haben. Auch der Architekten-Verein, dem er während seiner nahezu 50-jährigen Mitgliedschaft stets ein warmes und reges Interesse gewidmet, zu dem er stets in den engsten Beziehungen gestanden hat, wird ihm für alle Zeiten ein ehrenvolles Gedächtniss bewahren. In seinem Namen hat bei der Bestattung Stein's Hr. Dieterich einen Kranz auf dessen Grab niedergelegt.

Ein Schreiben des Münchener Verband-Vorstandes, wonach die Angelegenheit wegen des Eigenthumsrechtes des Verbandes an der preisgekrönten Schrift über Ventilation nunmehr im Sinne des Preisausschreibens entschieden ist, sowie ein zweites Schreiben, welches zur Subskription auf den gelegentlich der letzten General-Versammlung herausgegebenen „Führer durch München“ auffordert, gelangen zur Mittheilung. Die bezügl. Subskriptionsliste wird in der Bibliothek ausgelegt werden.

Hr. Hartwich kommt auf eine Aeusserung des Hrn. Dirksen in der Versammlung vom 4. Nov. d. J. zurück. Der wider die Direktion der Stadtbahn erhobene Vorwurf, dass die Linie derselben innerhalb der Charlottenburger Feldmark als Damm ausgeführt werden sollte, sei damals durch Hrn. Dirksen mit dem Hinweis beantwortet worden, dass auch das Projekt der Deutschen Eisenbahn-Baugesellschaft an der bezgl. Strecke einen Damm gezeigt habe. Aus einem gedruckten Aktenstücke, das seiner Zeit den Staatsbehörden übergeben worden ist und in dem ausdrücklich von der Führung der Bahn durch Charlottenburger Gebiet als Viadukt geredet wird, beweist Hr. Hartwich die Irrthümlichkeit dieser Behauptung, die wohl nur daraus habe entstehen können, dass jenes Schriftstück betreffenden Ortes überhaupt nicht gelesen worden sei.

Hr. J.W.Schwedler beginnt hierauf seinen 2. Vortrag über die East-River-Brücke mit der Erklärung, dass derselbe bestimmt sei, die hier und da etwa entstandene Meinung zu widerlegen, als habe Redner in seinem früheren Vortrage die Haltbarkeit der genannten Brücke in Zweifel ziehen wollen; die vorzubringenden Angaben und Nachweise würden dazu dienen, die Unbegründetheit einer solchen Meinung klar zu legen.

Gegen die früheren beiden grossen Draht-Brücken, die Niagara-Brücke (1851) und die Ohio-Brücke (1867), weist die East-River-Brücke mehrfache Fortschritte auf. Während bei den erstgenannten beiden Brücken die Gesamtlängen bezw. etwa 0,25 und 0,33 Km, die Weiten der Hauptöffnungen 250 und 332 m betragen, seien bei der East-River-Brücke rot. 1,3 Km Gesamtlänge und 488 m Weite der Hauptöffnung erreicht worden. In der Fabrikation und der Verwendung des Materials liegen ebenfalls bedeutende Fortschritte vor, da man beispielsweise für den beiden älteren Brücken verwendeten (Eisen)-Draht auf die Bruchfestigkeit von rot. 7000^k pro □^{cm} beschränkt gewesen sei, während bei dem zur East-River-Brücke zu verwendenden (Stahl)-Draht jetzt 11250^k gefordert werden können; von den früheren Stossverbindungen der Drahtenden durch Umwicklung mit Draht ist man zur Verbindung mittels kleiner Muffen, welche Schrauben-Gewinde enthalten, übergegangen. — Endlich schränke die Fabrikation des Drahts in Längen von ca. 250 m die Zahl der Verbindungen erheblich ein und statuere eine Thatsache, die für die Güte der Konstruktion sowohl als für das Eigengewicht der tragenden Theile derselben von nicht zu unterschätzender Bedeutung sei.

An der Hand des betr. Heftes macht hiernächst der Hr. Vortragende eine Reihe von Angaben aus den speziellen Bedingungen, welche für die Fabrikation und Lieferung des Stahl-Drahts vorgeschrieben worden sind. Die Submission, welche am 1. November cr. stattfand, umfasste die Lieferung von 3400 Tons Stahldraht, eine Menge, welche bei dem vorgeschriebenen Einheits-Gewicht von 1 Pfd. pro 14 Fuss (1,063^k pro 10^m)

eine Länge von $\frac{3400 \cdot 1016}{1,063} = 10 \text{ rot. } 40000 \text{ Km}$, d. i. etwa die Länge

des Erdumfangs in der Breitengegend von New-York erreichen wird. — Die Theilnahme an der Submission war unbeschränkt und aus dem Umstande, dass in den Submissions-Bedingungen genaue Angaben über den Einfuhrzoll, welcher die Höhe von etwa 20% des Werthes der Lieferung erreichte, gemacht waren, so wie aus sonstigen Bedingungen kann indirekt gefolgert werden, dass

auf eine Betheiligung ausser-amerikanischer Firmen gerechnet wurde.

Als Bruchgewicht sind für den 4,31 mm starken Einzel-Draht, welcher verzinkt sein muss, 3400 Pfd. (1542^k), als Elastizitäts-grenze 1600 Pfd. (725^k) und als Elastizitäts-Modul 27 000 000—29 000 000 Pfd. (12 247 000—13 154 000^k) vorgeschrieben worden. Die zur Drahtfabrikation zu verwendenden Stäbe sollen zwar nicht die höchste Qualität besitzen, doch aber einer höheren Klasse von Material angehören. Zur näheren Motivierung der beiden letzt angeführten Vorschriften findet sich im Bedingnisheft Folgendes bemerkt: Wenn ein mit Holzkohlen fabrizirter Eisen-Stab von 1 □ (6,45 □^{cm}) Querschnitt eine Festigkeit von 40 000—50 000 Pfd. (18140—22630^k) besitzt, so wird beim Ziehen diese Festigkeit auf 90 000—100 000 Pfd. (40820—45360^k) vermehrt. Bei Stahl-Draht findet durch das blosse Ziehen zwar nicht eine ebenso grosse Festigkeits-Zunahme wie beim Eisen-Draht statt, eine grössere Zunahme aber wird durch den Prozess des Anlassens und Härtens erzielt. — Die vorgeschriebene Drahtstärke von 4,3 mm besitzt gegenüber der bei der Niagara-Brücke und der Ohio-Brücke verwendeten geringeren Stärke von nur 3,4 mm die Vorzüge, dass: a) die Fabrikationskosten geringer sind; b) der stärkere Draht dem Winde einen relativ grösseren Widerstand leistet und c) derselbe weniger Oberfläche zum Rosten darbietet. Eine noch grössere Drahtstärke als 4,3 mm ist andererseits als ungünstig angesehen worden, weil stärkerer Draht zu steif ist und dadurch zu grosse Schwierigkeiten in der Verarbeitung verursachen würde. — Von der Benutzung von Eisen-Draht hat man wegen seiner zu geringen Festigkeit (s. oben) abgesehen. — Eine noch grössere Bruch-Festigkeit des Stahl-Drahts als die geforderte von 160 000 Pfd. pro □ (= 11250^k pro □^{cm}) ist nicht für passend erachtet worden, theils mit Rücksicht darauf, dass, der Steifigkeit wegen, die Kabel eine gewisse Masse besitzen müssen, theils weil die grössere Festigkeit nur einen weniger guten Einklang mit der Festigkeit der Ankerketten an den Enden der Kabel, und der sonstigen Verankerungstheile ergeben haben würde. — Eine bestimmte Methode, wonach der Fabrikant das Härten und Anlassen auszuführen hat, um eine gleichartige mittlere Qualität der Waare zu erzielen, ist nicht vorgeschrieben, doch stipulirt, dass diese Ausführung gleich allen übrigen von einem Aufsichts-Beamten der Gesellschaft in der Fabrik überwacht werden soll. — Da bei Aufhängung über Salz wasser die gewöhnlichen Schutzmittel gegen Rosten, Firniss- oder Oel-Anstrich, nicht zureichen, hat man als einzig sicheres Schutzmittel Verzinkung vorgeschrieben; bei Ausführung des Prozesses ist ganz besonders Acht darauf zu geben, dass das Zinkbad und die nachfolgende Abkühlung keine Veränderung im Härtegrade des Drahts herbeiführen. Beim Abrollen soll der Draht sich völlig gerade strecken; hierzu ist eine entsprechende Grösse der Windetrommeln und Aufstellung derselben so weit vom Zinkbade entfernt erforderlich, dass der Draht vor dem Aufrollen Zeit zum Abkühlen hat.

Jeder einzelne Ring des Drahts wird nach vollendeter Fabrikation einer Probe unterworfen; die Probe ist in 4facher Art vorzunehmen u. z.:

a. Unter je 40 Drahttringen wird 1 aus gewählt, von dessen Enden je 18 m Draht abzuschneiden und in einer (vertikalen) Probirmaschine mit 181—725^k zu spannen sind. Dabei müssen die Ausdehnungen sich als gleich herausstellen und sowohl rück- als vorwärts je 0,097 l betragen; bei Reduktion der Spannung auf 544^k soll der bleibende Theil der Ausdehnung nicht über 0,00001 l hinaus gehen. Als obere Grenze des Bruchgewichtes sind 1542^k verbunden mit 0,02 l Streckung und Reduktion des Durchmessers an der Bruchstelle von 4,31 mm auf 3,81 mm festgesetzt.

b. Unter je 5 Ringen wird 1 ausgewählt, von welchem ein 1,82 m langes Ende abgeschnitten und in derselben Weise wie vor geprüft wird; die Streckung desselben darf 0,035 l nicht übersteigen und es muss im übrigen das Verhalten genau wie bei der Prüfung sub a sich zeigen.

c. Von jedem Ring wird ein 0,30 m langes Stück abgeschnitten und in derselben Weise wie sub a und b geprüft. Abgesehen von der Streckung muss das Verhalten sich übereinstimmend mit dem oben geforderten zeigen.

d. Von jedem Ring wird ein 0,30 m langes Stück abgeschnitten und dasselbe auf einen Stab von 12,7 mm Durchm. aufgewickelt, infolge welcher Prozedur ein Bruch nicht eintreten darf.

Als Zusatz zu den Vorschriften sub a und b ist bestimmt, dass wenn Mängel wahrgenommen werden, die Zahlen 40 und bezw. 5 verringert werden können.

Ueber die äussere Beschaffenheit des Drahts etc. ist schliesslich bestimmt, dass vor dem Verzinken die Gleichförmigkeit der Dicke beider Enden jedes Drahtstücks, das einen Ring bildet, konstatirt werden muss und dass jedes Stück nur einen einzigen Zangenbiss, der bis 127 mm vom Ende entfernt liegen darf, zeigen soll. Die Ringe dürfen das Minimal-Gewicht von 22,7^k (241 m Draht) nicht unter-, und das Maximal-Gew. von 27,2^k (289 m Draht) nicht überschreiten.

Begründung, Bedeutung und Werth der einzelnen im Vorstehenden aufgeführten Hauptbedingungen wurden von dem Hrn. Vortragenden an den betr. Stellen seiner Ausführungen hervor gehoben.

Demnächst geht derselbe zu einem speziellen Vergleich

der Belastungs- und Spannungs-Zahlen der 2 älteren grossen amerikanischen Brücken mit den gleichartigen Zahlen bei der East-River-Brücke über, weist auf die dabei hervortretenden Uebereinstimmungen hin und führt alsdann den Nachweis, dass die hohe Material-Beanspruchung, welche bei der East-River-Brücke vorgesehen sei, in naher Uebereinstimmung mit denjenigen Beanspruchungen sich befindet, welche in neuerer Zeit von einigen deutschen Konstrukteuren für zulässig erachtet wird. Wenn er, Redner, Bedenken hege, diese höheren Beanspruchungen, die auf die bekannten Versuche von Wöhler begründet werden, bei unsern Eisenkonstruktionen gewöhnlicher Art zuzulassen, weil man es in diesen Konstruktionen nicht mit homogenen, sondern mit zusammengesetzten Körpern zu thun habe, deren Theile mit einander in einer nicht genügend kontrollirbaren Weise verbunden sind, so sehe er doch keinen Grund, die höheren Spannungs-Zahlen für Konstruktionen aus Draht zu verwerfen, um deshalb nicht, weil bei diesen die Verbindungen weit weniger zahlreich auftreten und dieselben in genau zu übersehender Weise, einfach und leicht herstellbar sind.

Die hauptsächlichsten Vergleichszahlen für die 3 grossen Drahtbrücken in Nordamerika sind in folgender Tabelle zusammen gestellt:

	Niagara- Brücke. 1851.	Ohio-Brücke. 1867.	East-River- Brücke. 1876.
1. Längen.			
Haupt-Spannung . . .	250m	322m	488m
2 Land-Spannungen à 2 Rampen	—	90	283
2. Belastungen.			
Eigengew. d. Fahrbr. (a) pro lfd. m	3000k	3300k	10000k
pro □ m nutzbr. Fl. . .	235	300	417
Verkehrbelastung (π) pro lfd. m	2500	1650	3300
pro □ m nutzbr. Fl. . .	172	150	137,5
Kabelgewicht (b) pro m	1500	1000	2826
$a + \pi + b =$	7000	5950	16126
Kabel-Spannungs- und Elastizitäts-Zahlen.			
Zahl der Kabel	4	2	4
der Litzen pro Kabel	49 à 19 Drähte.	7 à 370 Dr.	19 à 331 Dr.
Drahtdurchmesser . . .	3,4 mm	3,4 mm	4,3 mm
Gewicht p. 1m Draht . .	0,0850k	0,0850k	0,1063 k
Kabeldurchmesser . . .	254 mm	313 mm	400 mm
Gesamtquerschnitt der Drähte	1560 □ zm	1078 □ zm	2450 □ zm
Pfeilhöhe der Hauptspannung	20m bezw. 16,25m	27m	39m
Neigung der Kabel-Ebenen	1/6 bezw. 1/5	1/5	1/20
Gesamt - Spannung der Kabel im tiefsten Punkt	3062,5 T	2874 T	11490 T
Spannung pro □ zm im belast. Zust. k_{max} . .	1960k	2670 k	3330 k
Desgl. im unbel. Zust. k_{min}	1260	1950	2650
Bruchspannung pro □ zm	7000	7100	11250
Elastizitätsgrenze . . .	3500 (?)	3500 (?)	5280
Sicherheitsgrad: Bruchspannung: k_{max} Ankerketten.	3,57	2,66	3,38
Gesamtquerschnitt Maxim.-Spannung pro □ zm	600 □ m	1177 □ zm	1681 □ zm
Bruchspannung	1300 k	1210 k	1700 k
Sicherheitsgrad	3500 (E.)	3500 (E.)	5600 (St.)
Diagonal-Taue.	2,69	2,89	3,29
Zahl an jedem Ende der Hauptöffnung . .	8	19	24
Länge des von den Diagonal-Tauen unmittelbar getragenen Theils der Fahrbahn	75—25=50m	93—23=69m	140—40=100m

Was einen Vergleich der bei der East-River-Brücke gewählten Spannungs-Zahlen mit denjenigen, welche in Deutschland üblich sind, betrifft, so ist bekannt, dass bei uns in der Regel etwa $\frac{1}{2}$ der Elastizitätsgrenze als zulässige Spannungs-Zahl $= k$ eingeführt wird; für Eisen ergibt sich dieselbe hiernach beispielsweise zu 730 k pro □ zm. Nach den auf die Resultate der Wöhlerschen Versuche begründeten Anschauungen wird jedoch eine Spannungs-Zahl k_1 anstatt k für zulässig gehalten, welche auf die Arbeit des Materials, d. h. auf die Spannungs-Differenzen Rücksicht nimmt und deren Werth etwa der Gleichung genügt:

$$k_1 = k \left(1 + \frac{1}{2} \frac{p}{q} \right)$$

wenn durch p und q bezw. die minimale und maximale Beanspruchung bezeichnet worden. Durch Einführung der oben für das Material der East-River-Brücke angegebenen Werthe in die Formel erhält man.

$$k_1 = 0,5.5280 \left(1 + 0,5 \frac{2650}{3330} \right) = 3690 k$$

also eine Zahl, die noch über derjenigen liegt, welche faktisch bei der East-River-Brücke angewendet wird und gegen welche daher das Bedenken, dass dieselbe zu hoch gegriffen ist, nicht erhoben werden kann. —

Der Hr. Vortragende weist demnächst unter spezieller Beschreibung der Kabelverankerung der East-River-Brücke, zu welcher eiserne Gelenk-Ketten verwendet werden, auf die Harmonie hin, welche zwischen den Beanspruchungen dieser Theile und der Kabel besteht, und beleuchtet unter Beifügung zahlreicher Skizzen abermals die Anbringung und Wirkungsweise der Diagonal-Taue, Art und Lage der Kompensations-Vorrichtungen und Pfeil der Kabel. Da die gedrängte Wieder-gabe dieses letzten Theils des Vortrages die Beifügung einer Anzahl von Skizzen erfordern würde, müssen wir uns auf die blosse Mittheilung des Schlussergebnisses beschränken, welches dahin geht, dass die vom Chef-Ingenieur Rößling gewählten Konstruktionen im allgemeinen als sehr durchdacht und zweckmässig zu bezeichnen sind. —

Zum Schluss der Versammlung, der bis gegen 10 $\frac{1}{2}$ Uhr sich verzögert, theilt der Hr. Vorsitzende eine Anfrage der bisherigen Abgeordneten des Vereins für die Verbands-Angelegenheiten mit, die dahin erledigt wird, dass in der nächsten Sitzung die einleitenden Maassregeln für Aufnahme der neuen, von Seiten des Verbandes beschlossenen Arbeiten getroffen werden sollen. — B. —

Vermischtes.

Wasserversorgung für Elberfeld und Barmen. Seit längerer Zeit waren Verhandlungen im Gange, welche dahin zielten, für die bedeutenden Industrie-Städte Elberfeld und Barmen eine gemeinsame Wasserversorgung herzustellen. Es standen sich 2 Projekte, die sich nach dem Ort der Wasserentnahme unterschieden, gegenüber: einmal sollte das Wasser aus dem Rhein in der Gegend von Benrath, das andere mal aus der Wupper in ihrem oberen Lauf entnommen werden.

Gegenwärtig ist die Angelegenheit nun dahin gediehen, dass die Stadt Elberfeld ernstliche Schritte thut, für sich allein in dieser Angelegenheit vorzugehen, und zwar will dieselbe das Rhein-Projekt ausführen, während andererseits verlautet, dass die Stadt Barmen das Wupper-Projekt für sich zur Ausführung zu bringen denkt — eine Lösung der Frage, die aus mehreren Gründen vielleicht die verständigste ist. Theils kommen bei Entscheidung derselben Zweifel in Betracht, welche über den Wasservorrath der Wupper in trockenen Jahreszeiten erhoben werden können, theils auch spielen Verschiedenheiten in den Höhenlagen und in den Situationen der beiden Städte eine Rolle.

Der Plan der Stadt Elberfeld bezweckt, das Wasser aus dem Rhein bei Benrath (+ 40m A. P.) mittels 3 Saugebrunnen am Stromufer zu entnehmen; dasselbe soll durch eine 2fache Druckpumpenanlage und eine Leitung, welche die Orte Hilden, Haan, Vohwinkel und Sonnborn berührt, der Stadt zugeführt werden. Der Kostenanschlag für dieses Werk schliesst mit 4460000 M. ab. In der Rentabilitätsberechnung hat man eine mittlere Leistung von 10000 kbm per Tag zu Grunde gelegt, auf Grund welcher Annahme eine 5 prozentige Verzinsung nebst 1proz. Amortisation des Anlage-Kapitals sich ergeben würde, beim Verkaufspreis des Wassers von 11 Pf. pro kbm der Hälfte der Gesamtmenge und von 50 M. pro Jahr und Haus für die andere Hälfte der veranschlagten 360000 kbm. Das 1. Pumpwerk welches am Rheinufer liegt, fördert das Wasser in ein beim Dorfe Haan liegendes Zwischenreservoir von welchem aus dasselbe durch das 2. Pumpwerk in ein an + 224m A. P. liegendes Reservoir welches bei Belthausen zu erbauen ist, geführt wird. Von hier aus fliesst das Wasser einem eingebauten Reservoir, von 4500 kbm Fassungs-Raum zu, welches am Nutzenberg an + 210m A. P. liegt. Die Versorgung des Stadtröhrennetzes erfolgt theils von dem Nutzenberg-Reservoir aus, theils aus dem Reservoir bei Fiekerath, welches letztere 1800 kbm Wasser fasst. Zum Ausgleich der täglichen Konsumschwankungen und für Brandfälle steht in den beiden Reservoiren sonach ein Wasservolumen von 6300 kbm bei 15000 kbm Gesamt-Tagesbedarf zur Verfügung.

Die Anlagen werden so bemessen, dass dieselben für 15 Jahre, bis wohin die Stadt Elberfeld muthmaasslich eine Einwohnerzahl von 100000 erreicht haben wird, ausreichend sein werden, unter Annahme eines Wasserverbrauchs pro Kopf und pro Tag von 150 l.

Berichtigung. In die Redaktions-Bemerkung zu dem Aufsatz des Hrn. Prof. Thiersch über die Schwellung der Münster-Pyramide in Freiburg hat sich leider ein Fehler eingeschlichen. Die bei der Votivkirche in Wien ausgeführte Schwellung beträgt nicht 10,5 mm sondern 105 mm (4" österr. M.)

Inhalt: Vorläufige Bemerkungen zu den Artikeln der Herren H. v. Geymüller und August Thiersch über die Schwellung der Freiburger Münsterpyramide. — Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen. — Explosion eines

Dynamit- und Pulverlagers. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragkasten. — Marktbericht des Berliner Bauplatzes.

Vorläufige Bemerkungen zu den Artikeln der Herren H. v. Geymüller und August Thiersch über die Schwellung der Freiburger Münsterpyramide.

Sehr erfreut darüber, dass meine beiden Artikel über den Thurmhelm am Freiburger Münster (Siehe Kunstchronik No. 47 und 49) in der Deutschen Bauzeitung von zwei Seiten aus besprochen wurden, fühle ich mich doch veranlasst, sofort einige Zusätze zu machen, da die Mittheilungen von Messungen und Skizzen durch die Anfertigung von Holzschnitten sehr verzögert werden würde.

Zunächst muss ich erwähnen, dass Hr. Dombaumeister Denzinger in Frankfurt a. M. vor mehreren Jahren die Angelegenheit der Schwellung mit mir in Freiburg ausführlich besprach; er machte mich damals darauf aufmerksam, dass man vom Münsterplatz aus die auffallende Deformierung des Helmes durch Einvisiren der 8 Rippen deutlich bemerken könne. Er hatte sich entschieden gegen die Annahme einer beabsichtigten Schwellung des Helmes ausgesprochen. Als Erbauer der Obertheile der Regensburger Domthürme hatte sich Hr. Denzinger eingehend mit der streitigen Frage beschäftigt, ebenso Dombaumeister Schmidt in Wien, dem diese Frage durch den Neubau des Thurmhelmes von St. Stephan nahe gerückt war.

Damals veranlassten mich Hr. Denzinger's Aeusserungen über den Thurmhelm, von der Plattform aus die Pyramide als Ganzes, von der Thurmgaule jede einzelne Fläche und Rippe im besonderen zu betrachten. Die vollständige Deformierung der Rippen und Flächen schien mir damals so auffällig, dass ich die ganze Schwellungs-Theorie als eine unberechtigte ansehen musste. Im Laufe dieses Sommers bewog ich meine Freunde A. Kerler in Karlsruhe und H. v. Geymüller, damals in Achern, mit mir gemeinschaftlich den Freiburger Helm zu untersuchen, da ich 6 Augen mehr traute, als bloß meinen eigenen, und eine Hilfe bei Messungen unvermeidlich war. Ich hoffte, wir könnten uns schliesslich zu einem Endurtheil einigen. Freund Kerler konnte nicht bis zu Ende unserer Untersuchungen anwesend bleiben; H. v. Geymüller und ich vertheilten unsere Aufgabe so, dass ich vom Münsterplatz aus zunächst die Deformationen der Helmrippen und Flächen aufzeichnete, während jener sich vorerst auf's Beobachten verlegte. Von der Plattform des Münsters aus vermaassen wir sodann zu dritt das Achteck, seine Seiten und Diagonalen. v. Geymüller zeichnete einen Grundriss des Helmes von der Plattform aus, um ein Bild der Deformationen zu gewinnen. Von der Thurmgaule wurden sodann die Helmseiten von ihren Fusspunkten gemessen. Diagonalen zu messen war unmöglich, da das Innere des Helmes unzugänglich ist. Während ich jede einzelne Helmfläche untersuchte, nachdem wir über die Gestaltung der Rippen nicht vollständig einig werden konnten, mit Ausnahme der Rippe C, die uns unzweifelhaft aus zwei geraden Linien mit einem Bruch im unteren Drittel zusammengesetzt schien, suchte v. Geymüller die geringsten Nüancen der Bewegung in den Linien der acht Rippen zu konstatiren. Seine Beobachtungen stimmten im wesentlichen mit den meinigen zusammen; nur konnte ich alle die einzelnen, von ihm notirten Nüancen nicht vollständig verfolgen; einestheils sind die Rippen nicht bloß Kurven oder in einer Ebene gebrochene Linien, sondern doppelt gebrochene oder doppelt gekrümmte Linien. Die Krappen verändern so oft ihre Richtung, dass nicht zu entscheiden war, was normal, was anormal ist. Ich hielt nicht H. v. Geymüller's Beobachtungen für unsorgfältige aber an der Möglichkeit zweifelte ich, alle diese feineren Nüancen ohne genaue Messungen zu konstatiren; über die groben Brechungen und Biegungen der Linien und Flächen waren wir ziemlich einig. Eine Wanderung auf den Gallien des Münsters veranlasste uns, noch die Helme der Hahnenthürme zu untersuchen. Auch über ihre Gestaltung wurden wir einig.

Wir konnten schliesslich nur konstatiren, dass der Helm keine regelmässige achteckige Pyramide, dass die Rippe C deutlich eine gebrochene gerade Linie ist — welche freilich H. v. Geymüller als die Ausnahme von der Regel, mir als die einzige erhaltene Normalrippe erschien. Darin liegt die erste Differenz unserer Ansichten. Die Knicke in den übrigen Rippen, ihre Ausweichungen aus der Vertikalebene erkannten wir beide, die feineren Nüancen, welche v. Geymüller zu bemerken glaubte, waren mir, wie gesagt, nicht deutlich genug, um sie so bestimmt konstatiren zu können. Die Erfolglosigkeit fortgesetzter Untersuchungen ohne Zuhilfenahme feinerer Messapparate, ohne eine Zugänglichmachung des Helmes durch Gerüste, liess uns vorerst die Sache abbrechen. Einigen konnten wir uns nicht, wir fanden auch keine Zeit und Gelegenheit mehr, unsere Untersuchungs-Resultate gemeinschaftlich zusammen zu stellen. Die nachträglichen Aufschlüsse über die Helmkonstruktion und Deformation durch den städtischen Ingenieur, Herrn Lueger in Freiburg, brachten mich nur noch mehr zur Ueberzeugung, dass eine Schwellung nicht beabsichtigt war, so dass ich vorerst meine Meinung separatim veröffentlichte.

Die Aeusserung H. v. Geymüllers: „Die übrigen Theile des Helmes sind nach meiner Beobachtung jedoch durchaus nicht so entstellt, dass man an ihnen nicht ganz deutlich eine absichtlich hervorgebrachte Schwellung wahrnehmen könnte“ halte ich gegenüber denen, welche nicht an Ort und Stelle die Frage untersuchen und unsere Beobachtungen prüfen können,

für gewagt. Sie enthält ebenso wie die frühere Bemerkung v. Geymüllers über „die Anzahl der eisernen Klammern und Anker des Helmes“, deren ich erwähnte, den Vorwurf der Uebertreibung, den ich ruhig unerwidert lassen kann, da ja Jedermann an Ort und Stelle unsere Behauptungen zu prüfen Gelegenheit hat.

Sich allzusehr auf die Hahnenthürme zu berufen, ist nicht zweckmässig; man vergleiche die Heidenthürme am Stefansdome zu Wien mit dessen Thurmhelm, man vergleiche ferner die Thurmhelme am Baseler Münster. Man kann nicht vom kleinen Helm auf den grossen schliessen, eher umgekehrt. Im Kleinen ist Vieles erlaubt und zweckmässig, was im Grossen sich nicht schickt. — Herr Prof. Thiersch nimmt zu früh die Frage für entschieden an. Angesichts der Deformierung des Thurmhelmes hätte er seinen Artikel sicherlich nicht geschrieben.

Wäre es möglich, Herrn Ingenieur Lueger zu sorgfältigen Aufnahmen der Helmdeformationen zu bewegen, so wäre der Sache mehr genützt, als durch vorläufige Aufstellung von Theorien, die, nicht auf eigener Anschauung des Thatbestandes beruhend, zu Gunsten dieser oder jener Hypothese sprechen.

Es handelt sich, wie in allen Dingen, hier nicht darum, wer recht hat, sondern wo die Wahrheit liegt. Die Urtheile von Autoritäten, wie die Hr. Dombaumeister und Architekten Denzinger, Ferstel, Schmidt, Voigtel, wären doch auch erst zu hören, ehe man sagt: Die Schwellung ist vorhanden oder nicht vorhanden, sie ist aus den oder jenen Gründen beabsichtigt.

Die in meinem Skizzenbuch befindlichen Zeichnungen nebst der Grundrisskizze H. v. Geymüller's würden besser als Worte für die Annahme der Deformierung des Helmes durch die Naturereignisse bei seiner mangelhaften Konstruktion sprechen. Diese Skizzen nebst unseren Messungsergebnissen mitzutheilen, bin ich gern bereit, möchte sie aber doch nicht für so wichtig halten, dass sie eine genaue Untersuchung und Messung des Helmes entbehrlich machen könnten.

Rudolf Redtenbacher.

Architekten- und Ingenieur-Verein für die Provinz Sachsen etc. II. Ordentliche Versammlung in Magdeburg, den 4. November 1876. Anwesend: 25 Mitglieder und 10 Gäste. Vorsitzender: Hr. Opel, Schriftführer: Hr. Skalweit.

Hr. Opel begrüßte die Versammlung und theilte mit, dass der Vorstand ihm den Vorsitz, Hr. Skalweit die Stellvertretung und das Schriftführeramt, Hr. Quadenfeldt das Amt des Säckelmeisters übertragen habe. — Der Verein zählt zur Zeit 27 einheimische und 16 auswärtige Mitglieder; 19 Fachgenossen, deren Namen verlesen werden, haben sich zur Aufnahme gemeldet. Mitgliederkarten können vom Säckelmeister gegen Zahlung der statutenmässigen Beiträge erlangt werden. Von solchen Mitgliedern, die bis zur nächsten Versammlung die Karten nicht einfordern, wird angenommen, dass sie deren Zusendung unter Entnahme der Beträge per Postvorschuss wünschen. —

Hr. Reg.- u. Brth. Sasse aus Merseburg hielt hierauf einen Vortrag über die Resultate von Beobachtungen über Grösse und Form von Normalprofilen der Unstrut und Saale auf der Strecke von Artern bis Bernburg. Auf dieser etwa 225 km langen Strecke sind in Entfernungen von 20 bis 30 m Profile aufgenommen und deren Flächeninhalte sowohl für den niedrigsten als auch für sämtliche um je 0,5 m höhere Wasserstände bis zur Anfüllung des Bettes berechnet. Für Strecken von 500 bis etwa 1500 m Länge sind aus den Inhalten der 25–75 gemessenen Profile nach der Methode der kleinsten Quadrate Mittelwerthe berechnet und unter der Voraussetzung, dass die Grundform der Normalprofile eine parabolische ist, die Elemente der für jede Stromstrecke normalen Parabel ermittelt.

An einer grossen Anzahl von aufgezeichneten Profilen wurde die genaue Annäherung der konstruirten Parabeln mit den aus der Beobachtung gewonnenen Normalformen nachgewiesen, auch die Art der Berechnung durch Zahlenbeispiele erläutert. Die Parameter sind von der Wassermenge und von dem Gefälle des Flusses abhängig und nehmen im Allgemeinen von der Quelle nach der Mündung ziemlich stetig zu. Während am Anfang der Beobachtungsstrecke dieselben 25 bis 30 m betragen, steigt ihre Grösse in der Nähe der Unstrutmündung auf etwa das Doppelte. In der Saale betragen sie Anfangs etwa 200 m und wachsen bis zum Ende der beobachteten Strecke auf ca. 600 bis 700 m. Interessant ist, dass in Staustrecken, deren eine grosse Zahl vorkommen, die Parameter im Wesentlichen dieselben bleiben wie auf den benachbarten nicht gestauten Strecken, so dass also die Normalprofile durch die Stauanlagen nicht beeinflusst werden.

Der Hr. Vorsitzende knüpfte hieran noch einige Bemerkungen über die Parameter der Normalprofile anderer Ströme und fügte den Wunsch hinzu, dass es gelingen möchte, an recht vielen deutschen Strömen ähnliche Beobachtungen machen zu können. —

Hr. Bauinsp. Fritze sprach hierauf über den von ihm geleiteten Umbau der Sebastian's-Kirche in Magdeburg und erläuterte seinen Vortrag durch ausgestellte Zeichnungen und Skizzen an der Wandtafel.

Die Sebastian's-Kirche ist nächst der Marien- (Kloster-) Kirche eine der ältesten in Magdeburg; sie hat vielfach wechselnde Schicksale gehabt, ist während des französischen

Krieges als Schmiede, später als Magazin benutzt und soll jetzt — mit ungemein beschränkten Mitteln — für den Gottesdienst der katholischen Gemeinde eingerichtet werden. — Langhaus und Querschiff zeigen in ihren ältesten Theilen romanische Formen einer ungewölbten Pfeilerbasilika; die Aussenwände sind später erhöht und mit gothischen Fenstern versehen, der Chorbau ist ebenfalls in gothischen Formen mit halbbachteckigem Schluss ausgeführt. Gewölbe scheinen niemals vorhanden gewesen zu sein, da am Chorschluss gar keine, am Langschiffe nur ungenügende Strebepfeiler angebracht sind. Die im Chor vorhandene gewölbte Decke ist aus Holz hergestellt. Da jetzt eine massiv gewölbte Decke eingefügt werden soll, so ist ein System von Verankerungen nöthig geworden, und zwar um so nöthiger, weil das Mauerwerk der Wände, obgleich schon mehrfach schadhafte, erhalten werden soll und durch Vergiessen der Risse mit Zement wieder hergestellt ist.

Einzelne Theile, z. B. der halbkreisförmige Vierungsbogen, haben erneuert werden müssen; es ist aber höheren Orts darauf gedrungen worden, dass die alten Formen erhalten bleiben selbst da, wo diese historische Rücksicht nicht allein mit ästhetischen, sondern selbst mit konstruktiven Rücksichten in Widerstreit zu sein scheint. — Die Kosten sind auf 87000 M. veranschlagt, wozu aus Staatsmitteln 60000 M. gegeben werden.

Nachdem noch für den anderen Tag eine Besichtigung des Kirchenbaues verabredet worden, wird die Sitzung um 10 Uhr geschlossen. Eine grössere Anzahl der Anwesenden blieb indessen noch längere Zeit gesellig vereint. —

Bei der am Sonntag den 5. November vorgenommenen Besichtigung der Sebastianskirche wurden nicht allein die von dem Hrn. Vortragenden am Abend vorher erwähnten und jetzt von Neuem gezeigten Eigenthümlichkeiten des alten Bauwerks beachtet, sondern auch die höchst sorgfältige Ausführung der Wölbungen und deren Verankerungen, sowie die pietätvolle Erhaltung der vorhandenen alten Baureste bewundert. Nach den Grundmauern der höchst wahrscheinlich innerhalb des gothischen Anbaues erhalten gebliebenen Chorabschlüsse des romanischen Baues soll, soweit möglich, noch geforscht werden.

Die nächste ordentliche Versammlung soll statutenmässig am 2. Dezember stattfinden. Skalweit.

Explosion eines Dynamit- und Pulverlagers. Am 14. November 1876, Morgens 9 Uhr, explodirte ein in der Nähe eines grossen Fels-Einschnittes bei Barmen in der im Bau begriffenen Rheinischen Eisenbahn gelegenes Pulver- und Dynamit-Magazin. In demselben lagerten in Fässern verpackt 12 Ztr. Sprengpulver und unmittelbar daneben in Kisten 17 Ztr. Dynamit, welches zum Theil gefroren und hart war. Merkwürdigerweise ist bei der Katastrophe nur das Pulver explodirt, während das Dynamit bis zu 200 m Entfernung in ganzen Kisten, Packeten, einzelnen Patronen und ganz kleinen Stückchen umher geschleudert wurde, ohne zu explodiren, trotzdem dasselbe nicht nur auf weiches Ackerland sondern auch auf festen Felsen niederfiel. Nur an einer Stelle, etwa 30 m von dem Magazine entfernt, konnte man an einem trichterförmigen Loche im Boden von 70 cm Durchmesser und 30 cm Tiefe mit Sicherheit eine kleine Dynamitexplosion nachweisen. Dieselbe ist aber höchst wahrscheinlich nicht durch den Stoss des Pulvers oder den Fall auf den Boden veranlasst, sondern dadurch, dass die Umhüllung des Dynamits gebrannt hat; denn mehrere Minuten nach der Hauptexplosion wurde noch ein kräftiger Schlag gehört, der nur hiermit zusammenhängen konnte. An der Stelle wo das Magazin gestanden, waren nicht die geringsten Spuren einer Dynamitexplosion zu finden. Von den 17 Ztr. Dynamit wurden 14 Ztr. wieder aufgefunden, der Rest ist ausser der geringen Quantität, die explodirt sein muss, wahrscheinlich verbrannt, denn an vielen Stellen wurden angebrannte Patronen-Umhüllungen und Kieselgur gefunden, ohne dass der Boden irgend welche gewaltsamen Eindrücke zeigte. — Glücklicherweise wurde bei dieser Katastrophe kein Mensch verletzt. Wie die Explosion entstanden, konnte bis jetzt nicht ermittelt werden. R. R.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Landbaumeister Emil Gette in Potsdam zum Bau-Inspektor das; die Eisb.-Bau- u. Betriebs-Inspektoren Nahrath zu Harburg und Rintelen zu Glogau zu Regierungen- u. Bauräthen; der Eis.-Bau- u. Betriebs-Inspektor Böttcher zum Mitgliede der Kgl. Eisb.-Direktion in Hannover. Dem Wege-Baumeister Gerig zu Osnabrück ist der Charakter als Baurath verliehen.

Versetzt: Der Bauinspektor Caesar von Cassel nach Arnberg.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: Richard Kux aus Halberstadt, Paul Schmidt aus Berlin.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden in Berlin: Ludwig Lohmeyer aus Pfeifhausen bei Gerbstadt, Otto Zschintzsch aus Friedersdorf bei Bitterfeld, Paul Schupp an aus Berlin, Robert Jasmund aus Segard auf Rügen, Friedrich Dahms aus Ibsdorf, Paul Werneburg aus Neundorf, Adolf Jablonowski aus Lyck. — In Aachen: Wilh. Becker aus Bergheim, Joh. Carl Fried. Korth, Carl Ka-

bisch aus Aachen, Rud. Roth aus Neunkirchen, Gerh. Sardemann aus Wesel, Carl Sommerkorn aus Koblenz.

Schwarzburg-Rudolstadt.

Der Baurath Bianchi zu Katzhütte ist zur Disposition gestellt und an seiner Stelle dem Baukommissar Theod. Bauermeister das. die Verwaltung des 2. Baubezirks übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Abonnent in Dortmund. Als Bezugsquelle für Modellsteinchen zur Uebung in Backstein-Verbande hat sich uns noch die Clara-Hütte zu Cunnersdorf bei Hirschberg i. Schles. genannt. Der Preis eine Kästchens mit 200 Steinen (ganze, halbe, Dreiquartiere und Quartierstücke) beträgt bei portofreier Zusendung 3 M.

Marktbericht des Berliner Baumarkt. Freitag, den 24. November 1876.

Gruppe I. (Erdmassen, Steine, Mörtel.)

Trotz des wieder eingetretenen Frostes werden die in Angriff genommenen Bauten nach wie vor mit verstärkten Kräften gefördert. Die stehenden Gewässer (Kanäle und Seen) sind zugefroren und deshalb Verladungen von den Ziegeleien ab nicht mehr möglich. Es dürften somit die Zufuhren per Wasser für dies Jahr als geschlossen zu betrachten sein. Nachfrage auf den Plätzen für Hintermauerungssteine ziemlich stark, so dass sich die Vorräthe schnell vermindern.

Wir notiren:

Hintermauerungssteine, Normalformat	M. 27,00—30,00
desgl. abweichende Formate	24,00—25,00
Rathenower Mauersteine	43,50—48,00
Verblendsteine I. Qualität	75—120
do. II. do.	54—70
Klinker, je nach Qualität	45—60
do. krumme ordinäre	30—36
Poröse Steine (nur ab Bahn oder Platz)	36—39
Dachsteine	37,50—40,50
Kalk pro Hektol. (franco Bau)	2,20—2,50
Kalkmörtel pro Hektoliter franco Bau	10,00
Gips pro 75 ^k	2,30—3,00
Zement (200 ^k Brutto)	11,00—13,00
do. (180 ^k do.)	10—11
Portland-Zement „Stern“ pro Tonne von ca. 200 ^k	13,50
Brutto, 188 ^k Netto, Netto Kasse ab Lager	11,50
Do. bei direkter Beziehung ab Stettin	90—120
Chamottesteine	9,00—10,00
Kalkbausteine p. kb ^m , ab Plätzen	

Gruppe II. (Holz.)

Das dieswöchentliche Geschäft entbehrte jeder Lebhaftigkeit, nur 2 Posten Rundkiefern in Liepe haben ihre Besitzer gewechselt; die eine Post Bauholz, 43 kb', holte zwischen 45 bis 50 Pfennig, während die zweite Parthie, 37 kb', starke bessere Qualität 43 Pf. bedungen hat. Eine grössere Anzahl von Brettereinschnitten wurde vergeblich angeboten, nur einzelne Sorten gingen in kleinen Quantitäten ab. Bevorzugt waren feine 1,5^{zm} und 3,5^{zm} Stamm, welche letztere mit 238 M. per Sch. à 450m bezahlt wurden. — Kantholz in guten Dimensionen gefragt.

Der Platzverkehr war still. 3,0^{zm} Stamm, 2,0^{zm} und 3,0^{zm} Zopf waren die beliebtesten Sorten, auch Kantholz 3/4" und 3/2" von 7,5m Länge ab ist in mässigen Quantitäten abgefahren worden. Man zahlte:

für 3,0 ^{zm} Stamm 204—225—249 M. p. Schek. à 450m
„ 2,0 „ Zopf 100—126—144 M. „ „
„ 3,0 „ Zopf 159—174—186 M. „ „
Staakschaalen 27,00—28,50 M. per kb ^m

Gruppe III. (Metalle.)

Schlesisches Roheisen per 50 ^k franko Berlin	M.	3,8—4,00
Englisches do. do. do.	"	3,3—3,5
Schottisches do. do. do.	"	4,4—4,75
Stabeisen, je nach Dimensionen	"	8,25—9,5
Schmiedeeiserne doppelte T Träger, je nach Dimensionen	"	10,75—15,00
Bauschienen, auf Länge geschlagen	"	5,5—6,00
Bauguss, je nach Form	"	11,50—12,00

Gruppe IV. (Ausbau.)

Trotz der eingetretenen Kälte war auch das Geschäft in den meisten Artikeln für den Ausbau lebhaft. In Parquetten, Glaser-, Schlosser- und Tischlerarbeiten fanden mehre, und besonders in Veltener Oefen zum Preise von 90—160 M. incl. Setzen lebhaft Abschlüsse statt.

Gruppe V. (Grundbesitz.)

Die augenblickliche politische Lage verfehlte nicht, ihre Wirkung auf den Hypotheken-Markt der vergangenen Woche anzuüben. Das bisher in grosser Menge angebotene Kapital fängt an, sich merklich zu reduzieren und es finden nur zweifellos sichere Eintragungen Berücksichtigung.

In bebauten Grundstücken fanden nennenswerthe Veränderungen nicht statt, Baustellen guter Stadtgegend blieben gefragt.

Erste Hypotheken in guter Stadtgegend 5%, kleinere Beträge gute Stadtgegend 4 1/2—4 3/4 %, entferntere Stadtgegend 5 1/4 bis 6%. Zweite Hypotheken innerhalb Feuerkasse 5 1/2—7%. Amortisations-Hypotheken 5 1/2—6% inkl. Amortisation.